

**Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Consejo Federal de Cultura y Educación
Secretaría General**

**BUENOS AIRES, 6 de noviembre de 2002
RESOLUCIÓN N° 188/02 C.F.C. Y E.**

VISTO:

Los artículos 53, 54, 55, 59 y concordantes de la Ley 24.195 relativos a la misión y las funciones del CONSEJO FEDERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN y a las atribuciones del MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA y de las AUTORIDADES EDUCATIVAS DE LAS PROVINCIAS Y DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS. AIRES, y

CONSIDERANDO:

Que el sistema educativo debe ser articulado, equitativo, abierto, prospectivo y orientado a satisfacer las necesidades nacionales y la diversidad regional.

Que los Documentos de Base contienen el perfil de formación profesional, las bases curriculares y los módulos que permiten el desarrollo de diversas ofertas formativas.

Que los nuevos perfiles profesionales que se presentan en esta oportunidad, han sido consensuados por los sectores empresariales y gremiales propios de la actividad, a través de las actividades que se desarrollaron en virtud de los Convenios celebrados entre los mismos y el INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION TECNOLOGICA.

Que las bases curriculares y los módulos, garantizan el desarrollo de las competencias profesionales previstas en los perfiles que se presentan, atendiendo de un modo flexible a la diversidad de las realidades socio productivas y educativas de las distintas Jurisdicciones, y resguardando la unidad y calidad de la formación.

Que los Documentos Base de los Perfiles Profesionales mencionados, han sido presentados en el X ENCUENTRO FEDERAL DE EDUCACIÓN TRABAJO, celebrado en el mes de octubre del corriente año, en sede del INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION TECNOLÓGICA.

Que el Consejo Nacional de Educación y Trabajo (CoNE-T) ha emitido opinión favorable al respecto.

Por ello,

LA LIII ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DEL CONSEJO FEDERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Aprobar los Documentos Base de los siguientes Perfiles de Formación Profesional: "Constructor en albañilería", "Albañil", "Auxiliar en albañilería tradicional", "Constructor en hormigón armado", "Armador y carpintero en hormigón armado", "Constructor de revestimientos con base húmeda", "Colocador de revestimientos con base húmeda", "Constructor de cubiertas de faldones inclinados", "Techista de cubiertas de faldones inclinados", "Constructor de carpintería de obra fina", "Carpintero de obra fina", "Soldador por arco autónomo de la industria de la construcción", "Soldador por arco de la industria de la construcción", "Constructor de instalaciones eléctricas domiciliarias", "Instalador eléctrico domiciliario", "Auxiliar de instalaciones eléctricas", "Instalador eléctrico autónomo de planta", "Instalador eléctrico de planta", "Constructor de instalaciones domiciliarias de gas", "Ejecutor de instalaciones domiciliarias de gas", "Auxiliar de instalaciones", "Instalador y reparador de redes de gas", "Constructor de instalaciones sanitarias domiciliarias", "Ejecutor de instalaciones sanitarias domiciliarias", "Auxiliar técnico en sistemas de telefonía", "Auxiliar en administración y estadística de salud", "Auxiliar de familia especializado en cuidados", "Perfil especializado en atención al cliente en gastronomía", los cuales integran la presente Resolución.-

ARTICULO 2º: Las Provincias y la Ciudad autónoma de Buenos Aires adecuarán sus ofertas formativas, en forma progresiva a las pautas establecidas en estos Documentos Base.

ARTICULO 3º: Periódicamente se evaluará la implementación de estos Documentos y se propondrán modificaciones que serán incorporadas a los mismos para su actualización permanente. Las actualizaciones e innovaciones deberán ser acordados por el CONSEJO FEDERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN a los efectos de la equivalencia y validez nacional de estudios y títulos.-

ARTICULO 4º: Regístrese, comuníquese y archívese.

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Armador y carpintero en hormigón armado Nivel de Competencia II

*Figura Profesional / Construcciones de hormigón armado
Familia / Construcciones*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Construcciones de hormigón armado

Módulo G III / Gestionar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA IV GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES EN HORMIGÓN ARMADO.....	4
	Planificar la ejecución de procesos constructivos del hormigón armado.....	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	9
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular	12

Módulo G III

Gestionar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar los trabajos, para transformarla en un producto concreto: las construcciones de estructuras de hormigón armado

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G III: gestionar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestionar y administrar procesos constructivos relacionados con las construcciones de estructuras de hormigón armado**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar la ejecución de procesos constructivos de estructuras de hormigón armado

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de estructuras de hormigón armado

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de estructuras de hormigón armado

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.*

***Aplicación** de normas de seguridad e higiene.*

***Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.*

***Gestión** de recursos materiales y humanos.*

***Administración** de la obra.*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA IV

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con las construcciones en Hormigón Armado

Planificar la ejecución de procesos constructivos del hormigón armado.

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos del hormigón armado.

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos del hormigón armado.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	IV - GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES EN HORMIGÓN ARMADO	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los

trabajos de hormigón armado, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para la gestión de cada proceso y producto de las actividades propias del hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de

calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9.- Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción en hormigón armado, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra de hormigón armado.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV

El desarrollo de las obras de albañilería tradicional se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periodicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de albañilería tradicional, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad en base a criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de hormigón armado, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales en los contratos laborales.

Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Características y alcances generales de su ocupación
 Comunicación verbal y escrita
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficacia y eficiencia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de albañilería y de hormigón armado.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Incidencia de los gastos fijos
 Interés
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de doblado de hierros
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
 Lectura de planos.
 Lectura y comprensión de textos
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Noción proyecto
 Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera
 Normas de apuntalamiento en general
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de armado y llenado de estructuras de hormigón armado, y del uso de las herramientas propias de la ocupación
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción tradicional de albañilería.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de albañilería.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de fallos en el proceso del llenado de los encofrados
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Planificar la construcción de una losa, previendo el tiempo de ejecución, las cantidades y

calidades de los materiales e insumos necesarios, el momento que deben encontrarse en obra, que tipo de herramientas se necesita, que calificación deberá reunir la mano de obra a emplearse, etc.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Calcular el volumen de hormigón elaborado a adquirir y la frecuencia de llegada de los camiones hormigoneros, para hormigonar una losa, vigas y columnas sobre un primer piso.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la construcción de estructuras de hormigón armado debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II**

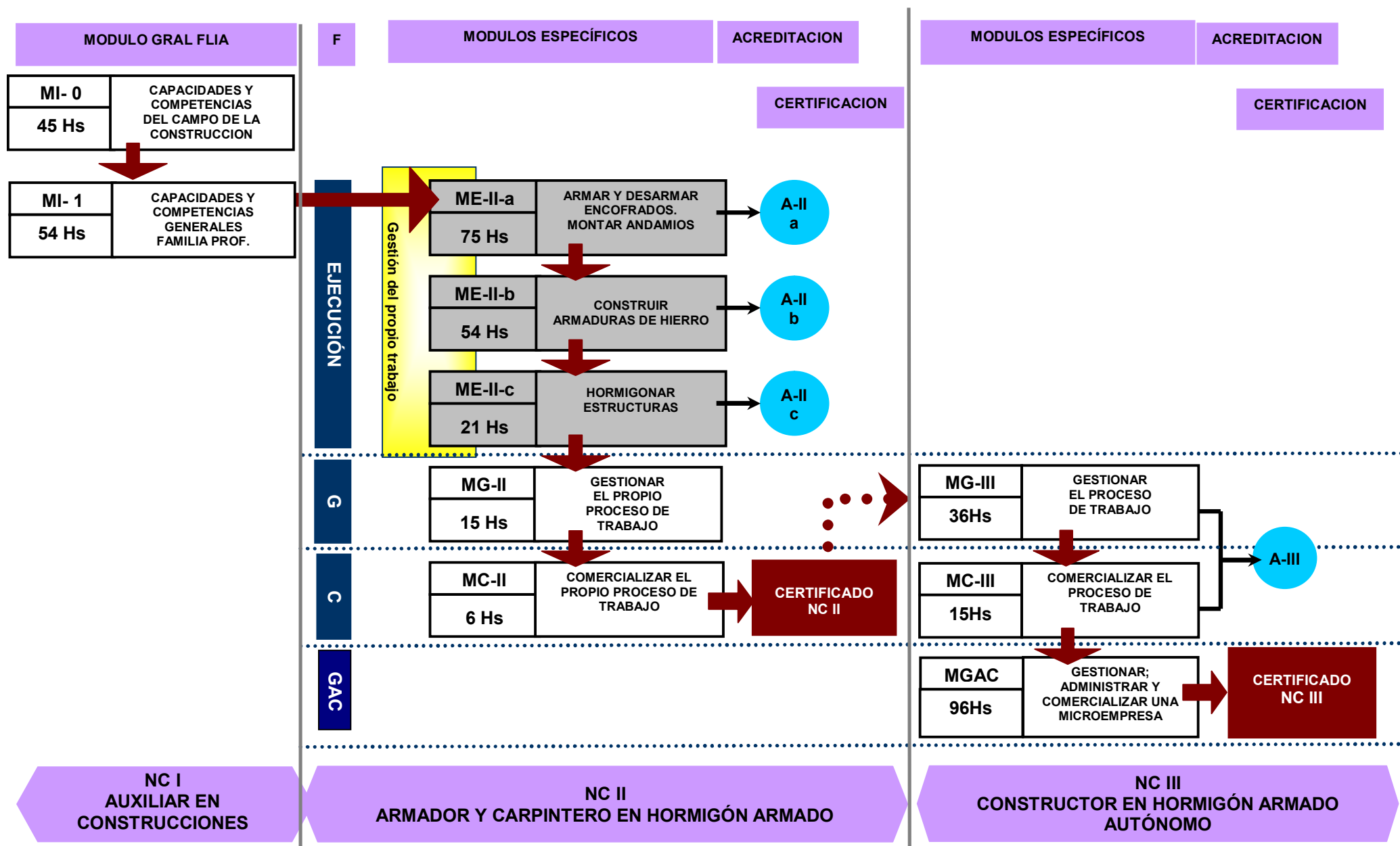
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

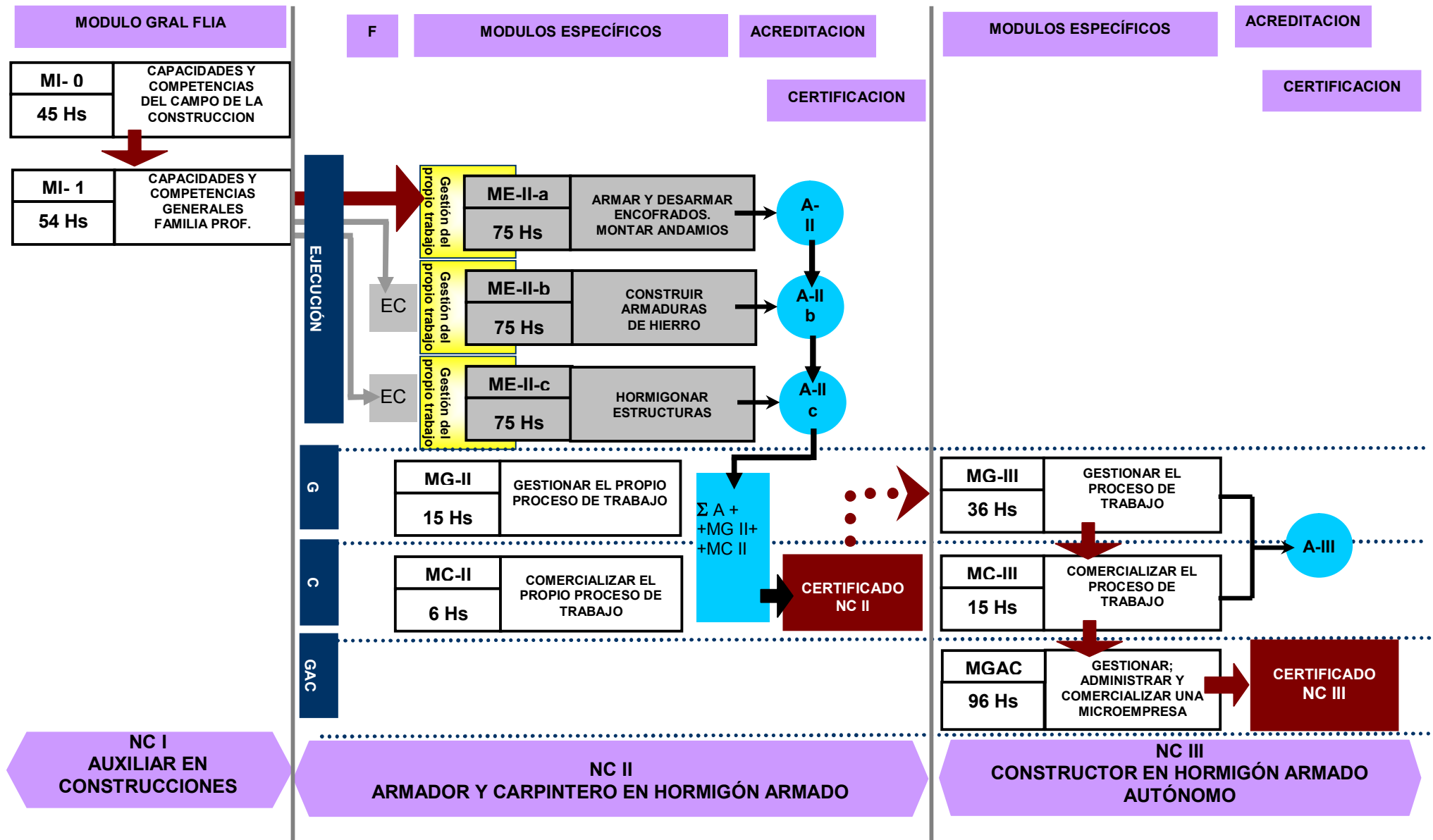
Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	36
--	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Construcciones de hormigón armado según trayecto



Construcciones de hormigón armado según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Construcciones de hormigón armado

Módulo G II / Gestionar el propio proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA V GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES EN HORMIGÓN ARMADO	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	8
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	8
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje	10
8	Requisitos	10
9	Carga horaria.....	10

Módulo G II

Gestionar el propio proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el propio proceso de trabajo de construcciones de hormigón armado, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las estructuras de hormigón armado (encofrados, armaduras de hierro, hormigones de estructuras)

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G II: gestionar el propio proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Gestionar y administrar procesos constructivos relacionados con las construcciones de estructuras de hormigón armado**-. La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de hormigón armado
Evaluar y controlar su propio trabajo.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Identificación de una situación problemática.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión de recursos materiales y humanos.**
- **Aplicación de técnicas de información.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; aplicación de normas de calidad; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA V

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos relacionados con las construcciones en hormigón armado

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de hormigón armado
Evaluar y controlar su propio trabajo.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	CONTROLAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO PROPIO	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con gestión y administración de procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la gestión y administración de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la gestión y administración de la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de gestión y administración del trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la gestión de los trabajos de hormigón armado, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia. Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas. Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para las mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera tal que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la gestión y administración de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Gestiona las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Gestiona los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Administra los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de la gestión del producto por el elaborado.
Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
Propone procedimientos de mejora continua
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de gestión de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
Verifica que los materiales gestionados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9.- Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de hormigón armado, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra de hormigón armado.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

IV

Las tareas de hormigón armado se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron

La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta el las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de hormigón armado que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de hormigón armado, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Características y alcances generales de su ocupación
 Comunicación verbal y escrita
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficacia y eficiencia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de albañilería y de hormigón armado.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Incidencia de los gastos fijos
 Interés
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de doblado de hierros
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
 Lectura de planos.
 Lectura y comprensión de textos
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Noción proyecto
 Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera
 Normas de apuntalamiento en general
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de armado y llenado de estructuras de hormigón armado, y del uso de las herramientas propias de la ocupación
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción tradicional de albañilería.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de albañilería.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de fallos en el proceso del llenado de los encofrados
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan al alumno gestionar el mantenimiento de las herramientas, a la finalización de cada tarea, posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en la ejecución de las tareas.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: aplicar métodos de información para comunicarle al superior el desperfecto de una máquina herramienta)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la construcción debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II a** (Armar y desarmar encofrados), **ME-II b** (Montar andamios), **ME-II c** (Construir armaduras de hierro) y **ME-II d** (Hormigonar estructuras).

9 CARGA HORARIA

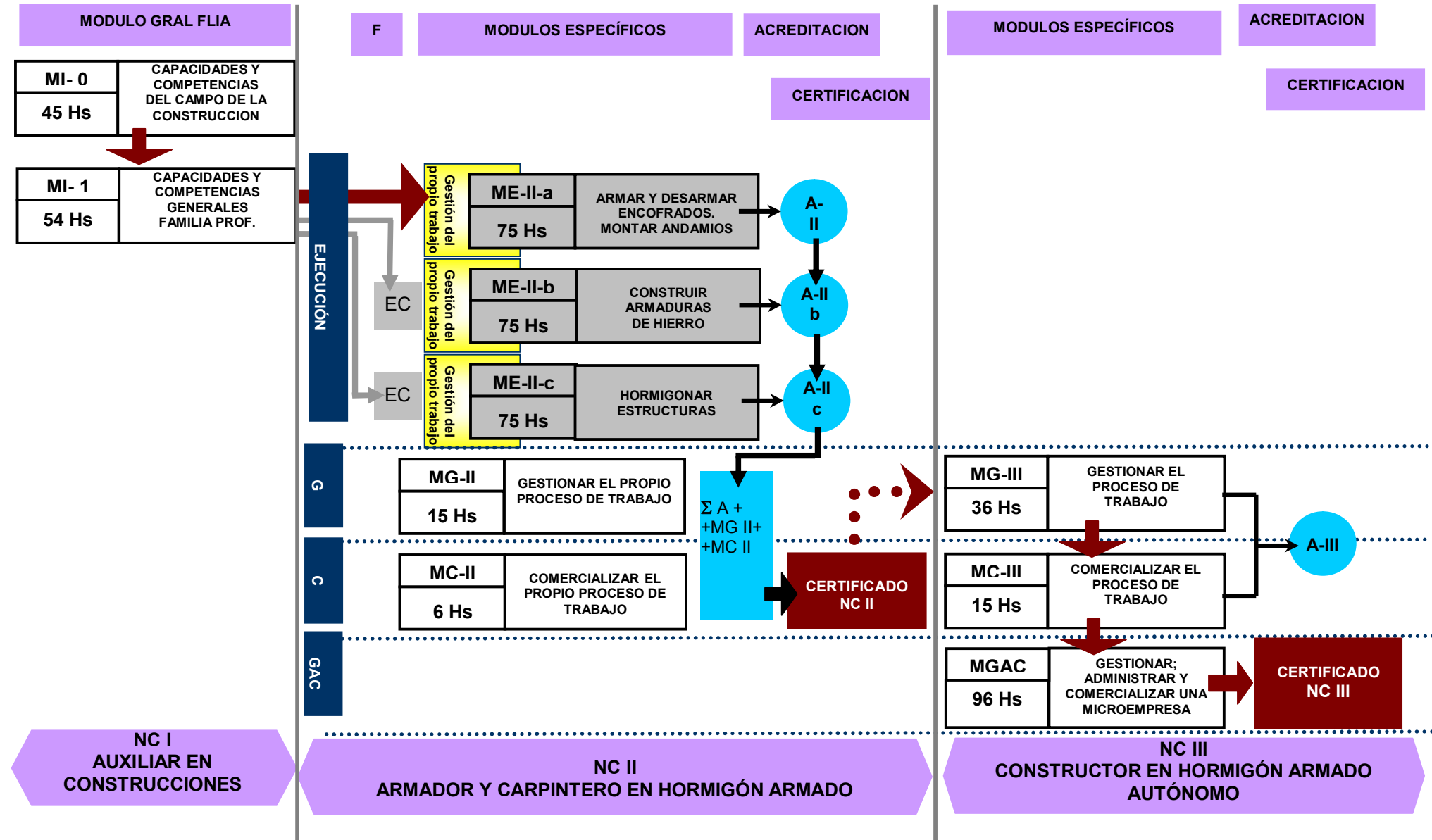
Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	15
------------------	-----------

Construcciones de hormigón armado según trayecto



Construcciones de hormigón armado según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Construcciones de hormigón armado

***Módulo GAC II / Gestionar, administrar y comercializar una
microempresa***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo GAC III

Gestionar, administrar y comercializar una microempresa

1. PRESENTACIÓN

Este módulo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, y pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar una empresa.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo GAC III: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, posibilitarán el desempeño en forma autónoma para la concreción de los trabajos aplicando como herramientas las técnicas de gestión, planificación, administración y comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestión, administración y comercialización de una microempresa**. - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:
Gestionar y administrar una microempresa constructora de estructuras de hormigón armado
Gestionar la relación comercial de una microempresa

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la programación del aprovisionamiento, la operación de las compras, el estudio del mercado y la promoción de los productos / servicios, la realización de las ventas, la coordinación de las entregas y el servicio de postventa, la elaboración de la información financiera, la efectivización de las cobranzas, la realización de los pagos, la operación con el sistema financiero, la operación en la preselección y contratación de los recursos humanos, la coordinación, la capacitación y el desarrollo del personal, la administración del personal, la comprobación del registro en los libros contables, la comprobación del cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión, administración y comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión, administración y comercialización deficiente de la empresa.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina

2. COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3. REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

Administrar las compras

3.1. COMPETENCIA VI

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

4. CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	VI - GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	9, 11

4.1. DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

9 - - Gestionar y administrar:

- Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de estructuras de hormigón armado, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.
- Una microempresa constructora de estructuras de hormigón armado.

11 Gestionar la relación comercial:

- Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.
- De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VI

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos/servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.

Programa y controla las entregas de los productos/servicios según las condiciones acordadas.

Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..

Remite las facturas a los clientes

Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles

Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra
 Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.
 Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
 Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..
 Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
 Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reune y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

VI

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los más aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos/servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos/servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente.
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.

Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.

Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.

El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.

La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente

La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.

Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.

Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.

El registro en los libros contables se cumplió.

Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

5. CONTENIDOS

5.1. Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Comprensión de estadísticas

Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas

Convenios colectivos de trabajo

Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.

Cuentas contables conciliadas

Datos e información utilizados

Descripción de productos (catálogos, listas de precios)

Disposiciones del Banco Central

Documentación de ingreso a inventarios

Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.

Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.

Documentación respaldatoria sistematizada.

Emisión de facturas

Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar

Instituciones financieras

Interpretación de la información cambiaria y financiera.

Interpretación de la información contable

Interpretación de la información sobre inventarios mínimos

Interpretación de los informes de cobranzas

Interpretación de los informes de control de asistencia

Interpretación de los informes de evaluación de desempeño

Interpretación de los informes de evaluación de proveedores

Interpretación de los informes de pagos

Interpretación de los informes de preselección de candidatos

Interpretación de los informes de preselección de proveedores

Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación

Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.

Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones

Interpretación de los informes propios de la organización

Inventarios actualizados

Inventarios mínimos.

Investigación de mercado
Legajos contables
Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de empleados
Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de proveedores
Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
Legislación impositiva y laboral
Legislación laboral
Legislación laboral y convenios colectivos
Legislación mercantil
Legislación sobre defensa del consumidor
Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
Libros contables principales y auxiliares.
Liquidación de impuestos
Liquidación de remuneraciones
Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
Logística
Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
Medios de producción
Modelos de contratos laborales
Normas internas de las organizaciones.
Normas y procedimientos para empleados
Operaciones de venta.
Ordenes de compra.
Organismos fiscales
Organismos públicos
Perfiles de puestos de trabajo
Planes de cuentas
Procesos de trabajo y producción
Proveedores
Publicidad y promoción
Recepción de pedidos
Recibos de remuneraciones y registros laborales
Recibos de sueldos
Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
Registración contable
Registros contables, impositivos y laborales
Registros de asistencia
Relación con entidades financieras
Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
Relaciones Públicas
Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
Relevamiento de necesidades de capacitación
Remitos
Remuneraciones
Requerimientos de capacitación
Requerimientos de compra

Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
Seguimiento de compras locales.
Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
Selección de personal
Selección final de proveedores.
Sistema contable
Sistema de cálculo financiero
Sistema de estadísticas
Sistema de gestión de cobranzas
Sistema de gestión de compras.
Sistema de gestión de inventarios
Sistema de gestión de legajos de personal
Sistema de gestión de pagos
Sistema de gestión de ventas
Sistema de gestión y control de inventarios.
Sistema de liquidación de impuestos
Sistema de liquidación de remuneraciones
Sistema de presupuesto y flujo de fondos
Sistema de toma de decisiones
Sistematización y procesamiento de datos comerciales
Sistematización y procesamiento de datos de compras
Sistematización y procesamiento de datos del personal
Sistematización y procesamiento de datos financieros
Sistematización y procesamiento de los datos contables
Software de aplicaciones:
Técnicas de análisis de balances
Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
Técnicas de análisis de fuentes de financiación
Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
Técnicas de atención a auditores externos
Técnicas de atención a clientes
Técnicas de atención al contador externo
Técnicas de control de asistencia de personal
Técnicas de control de asistencia.
Técnicas de control de inventarios mínimos.
Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
Técnicas de control de movimientos de fondos
Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
Técnicas de distribución
Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
Técnicas de elaboración de flujos de fondos
Técnicas de elaboración de informes
Técnicas de elaboración de presupuestos
Técnicas de entrevistas

Técnicas de evaluación de desempeño
Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
Técnicas de gestión de cobranzas
Técnicas de gestión de fuentes de financiación
Técnicas de gestión de inventarios
Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
Técnicas de gestión de pagos
Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.
Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.
Técnicas de negociación con proveedores.
Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.
Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.
Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales
Técnicas para la captura de información
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.
Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.
Técnicas para las conciliaciones de cuentas
Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.
Técnicas para pedidos de cotización
Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.
Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.
Técnicas para preselección de candidatos.
Técnicas para preselección de proveedores.
Técnicas para presupuestación
Técnicas para programación de compras.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Preparar toda la documentación necesaria para inscribirse como proveedor del Estado.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Cual es el criterio para decidir la incorporación de una persona teniendo tres postulantes de igual nivel de capacitación)

7. ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las microempresas, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mercado. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas de este tipo, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las microempresas.

8. REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II** y los módulos **MG III** y **MC III** del **NC III**.

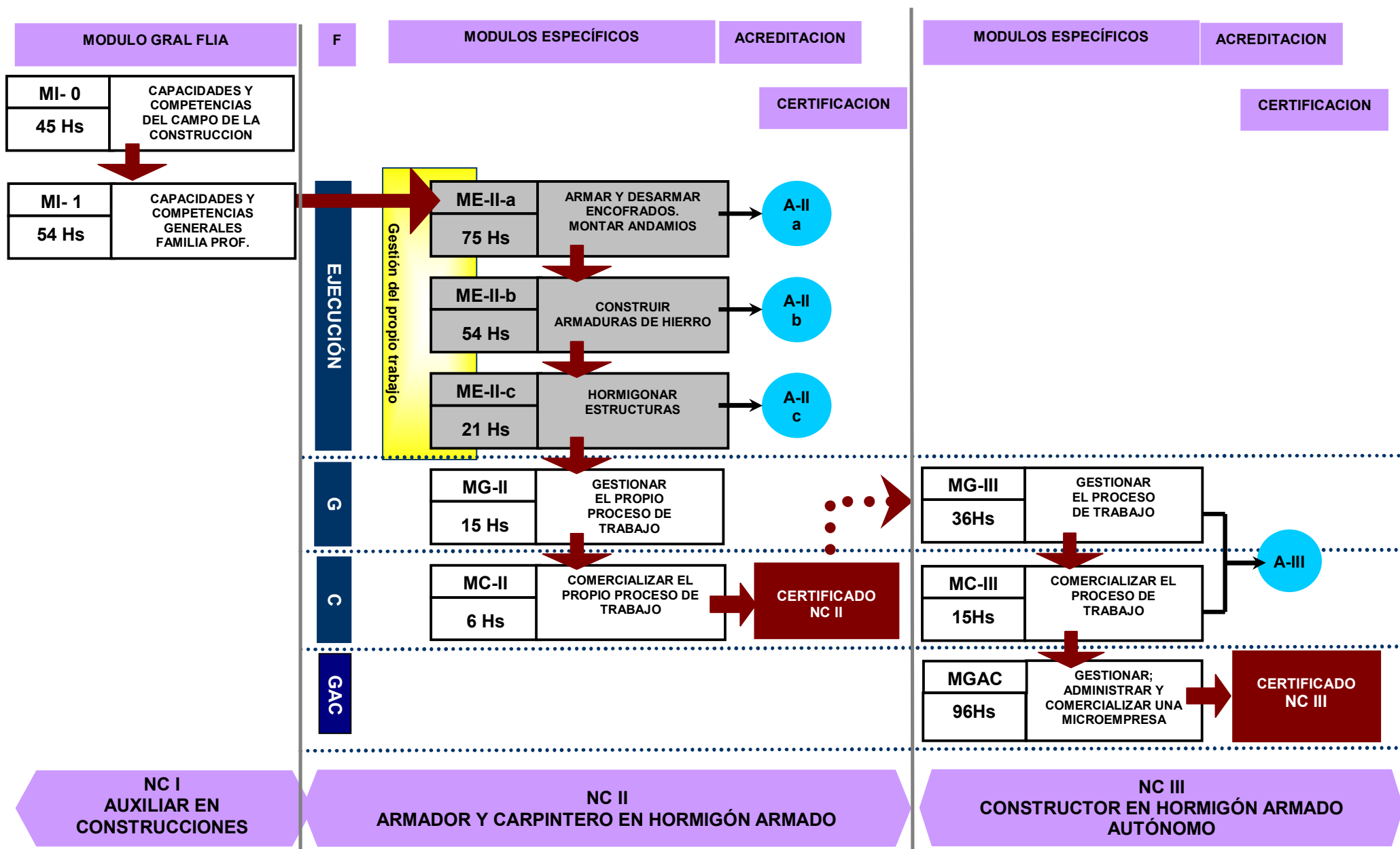
9. CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

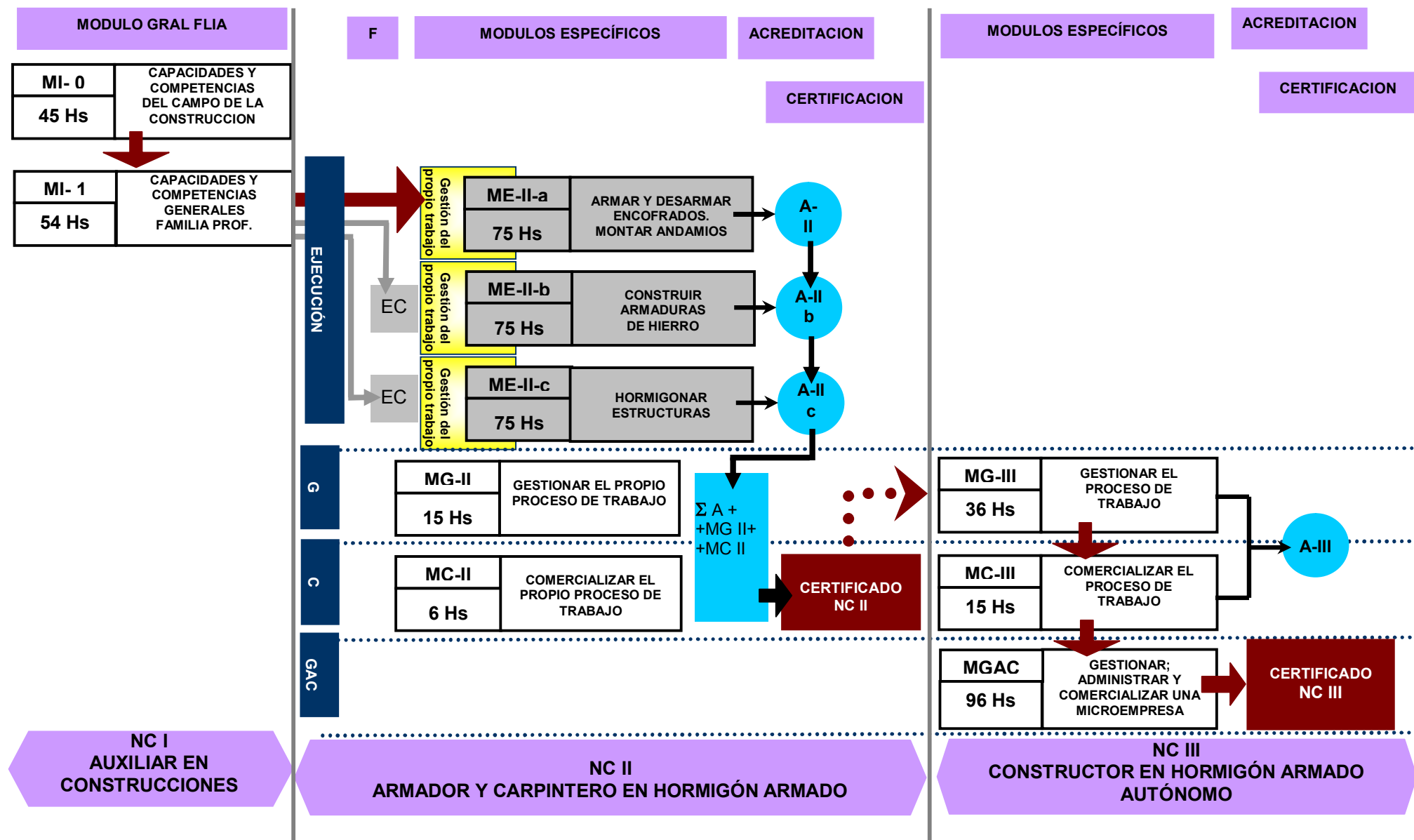
Hs. Reloj	96
------------------	-----------

10. UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Construcciones de hormigón armado según trayecto



Construcciones de hormigón armado según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Construcciones de hormigón armado

Módulo E II c / Hormigonar estructuras

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA IV HORMIGONAR ESTRUCTURAS.....	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	9
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11

Módulo - E II c

Hormigonar estructuras

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de hormigones, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de estructuras de hormigón armado**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (estructuras de hormigón armado).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II c: Hormigonar estructuras**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de estructuras de hormigón armado**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Llenar, compactar, vibrar, emparejar, y curar el hormigón.
Llenar, compactar, identificar, guardar y curar las probetas del hormigón utilizado.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA IV HORMIGONAR ESTRUCTURAS

Llenar, compactar, vibrar, emparejar, y curar el hormigón.

Llenar, compactar, identificar, guardar y curar las probetas del hormigón utilizado.)

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	III –HORMIGONAR ESTRUCTURAS	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en el hormigoneado de estructuras.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2.-Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de la construcción de estructuras de hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para la ejecución de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica de hormigoneado, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias del hormigón armado.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar el hormigonera estructuras con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

III

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Dispone Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución del tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener de hormigonera estructuras se explicito en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

La relación existente entre la posición relativa de las armaduras y los esfuerzos estructurales a las que serán sometidas en el hormigoneado se explicaron con claridad

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de hormigón armado se describieron exhaustivamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de hormigonar estructuras, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

III

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra

Prepara los elementos o sistemas de transporte de hormigón elaborado, para trasladarlo desde el sector de mezclado hasta el encofrado.

Llena las estructuras de encofrados en forma ordenada, de acuerdo a la técnica y proceso cronológico planteado según las especificaciones dadas.

Realiza el proceso de vibrado del hormigón con los equipos y condiciones adecuadas.
 Cura el hormigón sobre la base de las indicaciones dadas por el responsable técnico.
 Desencofra de acuerdo al proceso adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo de hormigón y de elemento estructural.
 Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales
 Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.
 Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Evidencia de producto:

III

Los elementos constructivos que elabora, fueron ubicados sin errores en su posición relativa.
 Las medidas de los elementos componentes del encofrado se adecuan a las especificaciones dadas en los planos y croquis
 El traslado del hormigón desde la zona de mezclado hasta el encofrado se realizó según los requerimientos de la obra y de las normas de seguridad específicas.
 Los encofrados fueron limpiados verificándose la ausencia de impurezas.
 El llenado de los encofrados fue realizado de acuerdo al proceso especificado por el responsable técnico.
 La mezcla presentó una distribución pareja.
 La compactación del hormigón se logró por medio del vibrado.
 El hormigón fue elaborado respetando las dosificaciones de aglomerantes y áridos, el tiempo de amasado de la mezcla y la relación agua cemento que se indicó para la realización de la misma.
 El curado del hormigón para evitar la evaporación de agua en el proceso de la reacción química fue resuelto sobre la base de las indicaciones del responsable técnico.
 El proceso de desencofrado se realizó de acuerdo a los tiempos de fraguado preestablecidos y al procedimiento técnico determinado.
 Las imperfecciones en las piezas de hormigón armado fueron reparadas con mezcla rica en cemento.
 Los componentes de los encofrados fueron limpiados para su posterior reuso.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
 Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de hormigón armado solicitados, se identificaron.
 Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.
 Se seleccionaron las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar, de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
 Se seleccionaron los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Se seleccionaron los insumos con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Se seleccionó el equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación, en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Se seleccionaron los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aceros, tipos, usos, fuentes y métodos de producción
 Áridos, tipos, usos, fuentes y métodos de producción
 Armaduras para bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, técnicas de armado, tipos de aceros.
 Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Cementos, tipos, usos, fuentes y métodos de producción
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Comunicación verbal y escrita
 Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de estructuras de hormigón armado.
 Elementos básicos de narrativa.
 Encofrados de otros materiales y sus técnicas de armado
 Encofrados y moldes de madera y sus técnicas de armado.
 Encofrados y moldes metálicos y sus técnicas de armado.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado
 Escalas usuales en planos de replanteo, de encofrado, de detalles, de despiece, de escaleras, planillas de armaduras.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Juntas de dilatación, características
 Lectura de las planillas de doblado de hierros
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Métodos e importancia del curado del hormigón.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de hormigón armado
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Precauciones al hormigonar en distintas situaciones meteorológicas
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Puesta en obra de hormigón, transporte y vertido en obra,
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería y de hormigón armado
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas para la identificación y resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para aplomar, nivelar, alinear los encofrados.
 Técnicas para ejecutar los replanteos generales y parciales.
 Técnicas y tecnologías para la elaboración de hormigones, dosificaciones, relación agua – cemento, aditivos.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tiempos y metodologías de desencofrado.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de hormigón armado.
 Tipos de armaduras
 Tipos de fallos en el proceso del llenado de los encofrados
 Tipos de fundaciones y sus características.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de hormigón armado.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan seleccionar y utilizar adecuadamente los equipos para vibrar el hormigón durante el proceso de llenado del encofrado de un tabique, verificando previamente si este estará en condiciones de soportar la presión que recibirá.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: a causa de un corte de corriente eléctrica de varias horas se produce una demora en el llenado, ¿que medidas se tomaran?, ¿se seguirá trabajando durante la noche o se cortará el llenado para seguir al otro día y donde se producirá el corte?)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, el hormigonado de estructuras deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado el **ME-II a** (Armar y desarmar encofrados. Montar andamios), y el **ME-II b** (Construir armaduras de hierro)

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

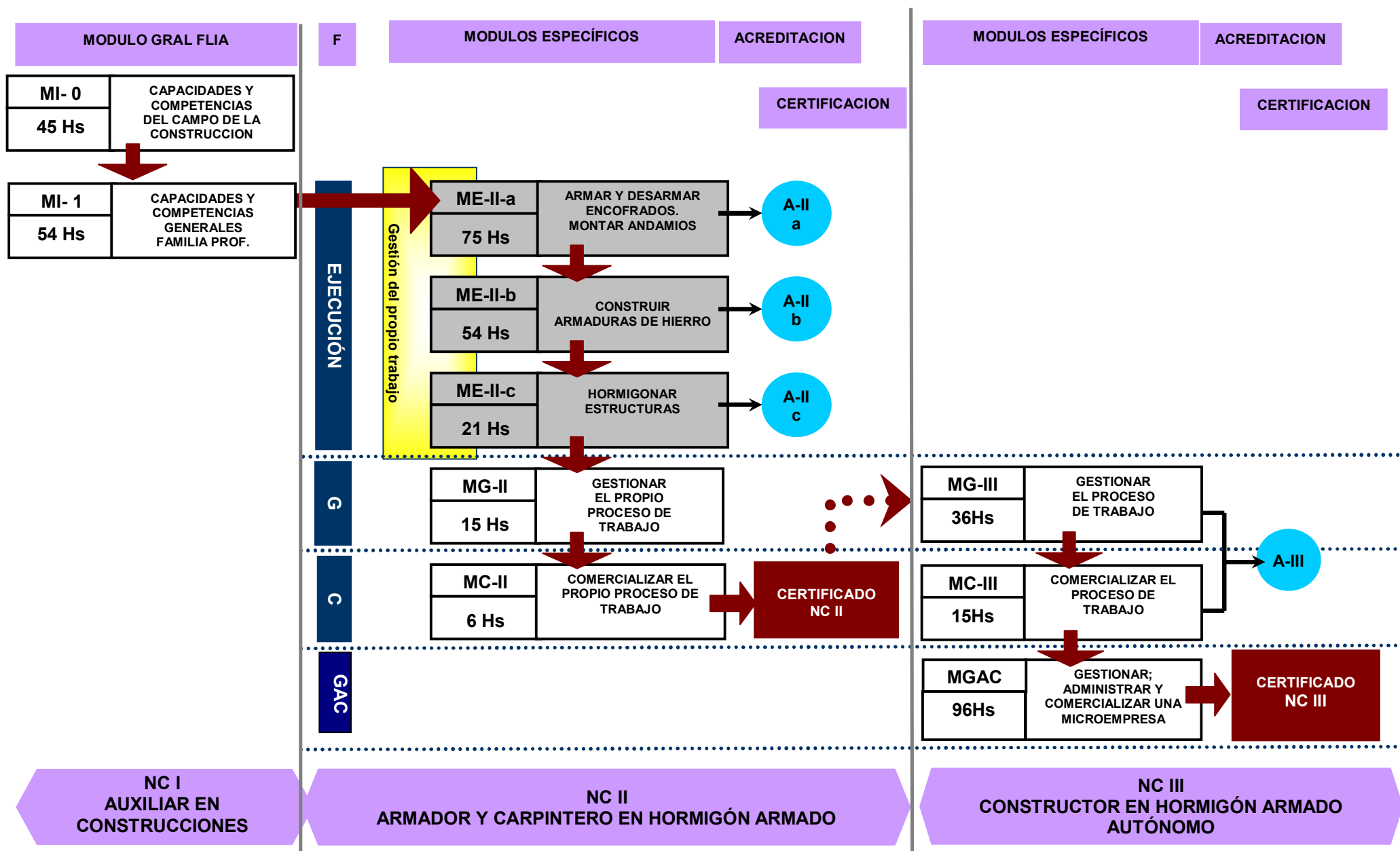
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

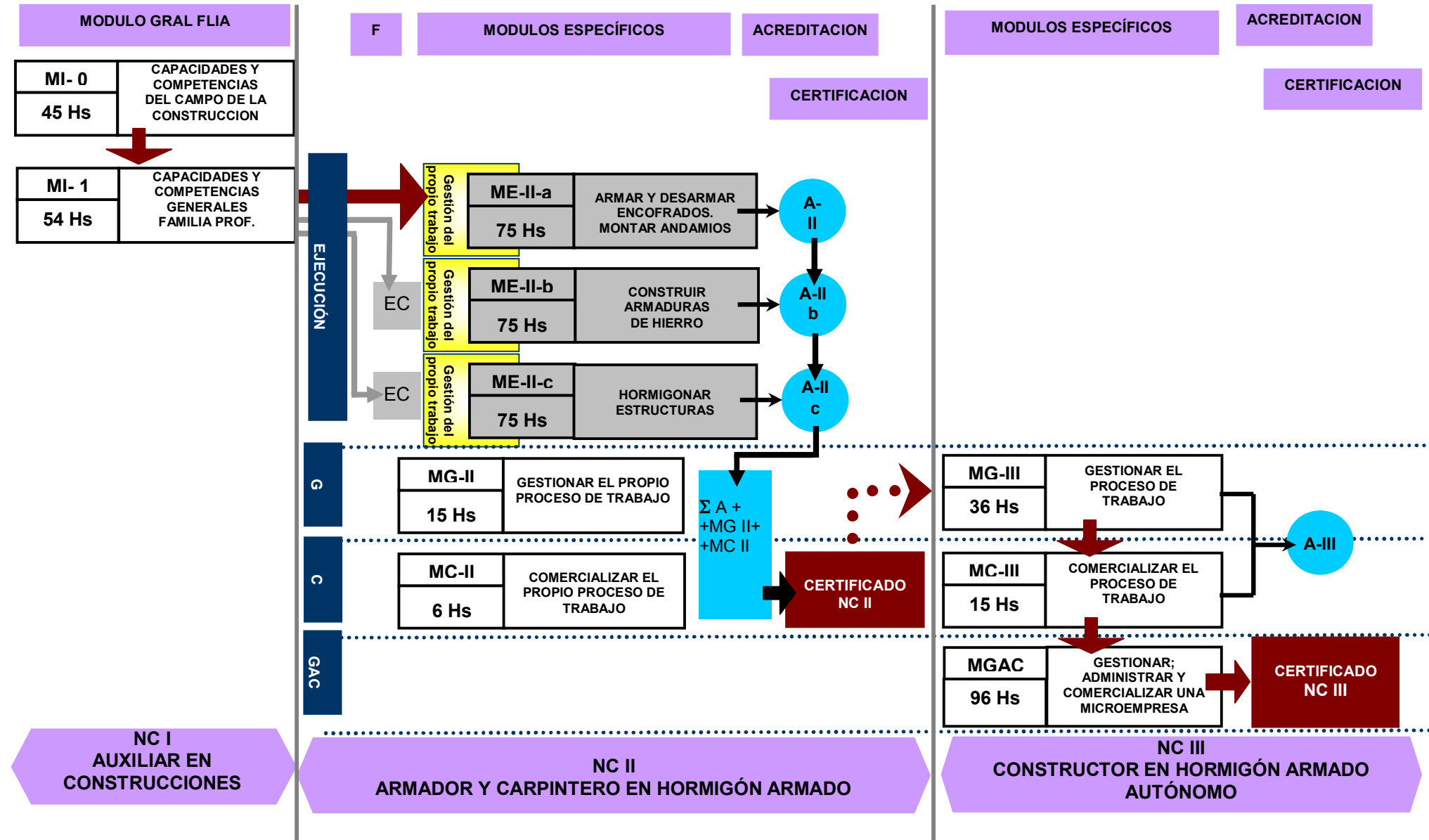
Hs. Reloj según Trayecto	21
Hs. Reloj según Módulo	75

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Construcciones de hormigón armado según trayecto



Construcciones de hormigón armado según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Construcciones de hormigón armado

Módulo E II b / Construir armaduras de hierro

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA III CONSTRUIR ARMADURAS DE HIERRO	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	12
9	Carga horaria.....	12

Módulo - E II b

Construir armaduras de hierro

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de armaduras de hierro, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de:
- **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de estructuras de hormigón armado**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (armaduras de columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras y piezas estructurales especiales).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II b: Construir armaduras de hierro**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de estructuras de hormigón armado**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Construir armaduras de diferentes elementos estructurales (columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, piezas especiales)

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA III CONSTRUIR ARMADURAS DE HIERRO

Construir armaduras de diferentes elementos estructurales (columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, piezas especiales)

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	III –CONSTRUIR ARMADURAS DE HIERRO	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la construcción de armaduras de hierro.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, armaduras, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de la construcción de estructuras de hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para la ejecución de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos de las armaduras de hierro a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería y del hormigón armado.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Dispone Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener (armaduras de hierro) se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

La relación existente entre la posición relativa de las armaduras y los esfuerzos estructurales a las que serán sometidas se explicaron con claridad

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de hormigón armado se describieron exhaustivamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de construcción de armaduras de hierro, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene

planteadas para la obra
 Construye armaduras de hierro de acuerdo a la información que proporciona el responsable técnico y las especificaciones de la planilla de hierros.
 Corta, empalma y presenta los hierros con criterios de economía y racionalidad, de acuerdo a las informaciones técnicas.
 Monta las armaduras en el encofrado en la posición técnicamente correcta de acuerdo a las documentaciones estructurales.
 Realiza la vinculación estructural de las armaduras ente sí.
 Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales
 Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:
 II
 Los elementos constructivos que elabora, fueron ubicados sin errores en su posición relativa.
 El tipo y las características de los hierros a utilizar fueron seleccionados de acuerdo a las informaciones técnicas recibidas
 Los diámetros de los hierros colocados, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen y las longitudes de empalme de los hierros entre sí fueron verificadas.
 Los criterios estructurales en el montaje de armaduras y accesorios fueron aplicados.
 Las armaduras y los distintos tipos de accesorios (por ejemplo: pases) fueron montados de acuerdo a las especificaciones de las documentaciones estructurales pertinentes.
 Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras evidenciaron las medidas adecuadas.
 Los andamios no presentaron ningún tipo de movimiento, la estabilidad fue óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, y guardaron las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:
 II
 Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las armaduras de hierro para hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
 Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:
 II
 Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de armaduras de hierro para hormigón armado solicitados, se identificaron.
 Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para las mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.
 Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
 Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los

sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aceros, tipos, usos, fuentes y métodos de producción

Armaduras para bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, técnicas de armado, tipos de aceros.

Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Comunicación verbal y escrita

Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de estructuras de hormigón armado.

Elementos básicos de narrativa.

Encofrados de otros materiales y sus técnicas de armado

Encofrados y moldes de madera y sus técnicas de armado.

Encofrados y moldes metálicos y sus técnicas de armado.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado

Escalas usuales en planos de replanteo, de encofrado, de detalles, de despiece, de escaleras, planillas de armaduras.

Figuras y cuerpos geométricos

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Lectura de las planillas de doblado de hierros

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación

Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.

Lectura y comprensión de textos.

Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Metodología de lectura de planos.

Métodos e importancia del curado del hormigón.

Noción proyecto

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de hormigón armado

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería y de hormigón armado
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para aplomar, nivelar, alinear los encofrados.
 Técnicas para ejecutar los replanteos generales y parciales.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Técnicas para la identificación y resolución de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tiempos y metodologías de desencofrado.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de hormigón armado.
 Tipos de armaduras
 Tipos de fundaciones y sus características.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de hormigón armado.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan integrar las técnicas y metodologías de trabajo para la ejecución en tiempo y forma de los trabajos de construir las armaduras de una columna y una viga con ménsula.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: como evitar que las barras de hierro de una armadura conserven durante el hormigonado el recubrimiento reglamentario)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, Las armaduras de hierro para estructuras de hormigón deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado el **ME-II a** (Armar y desarmar encofrados. Montar andamios)..

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

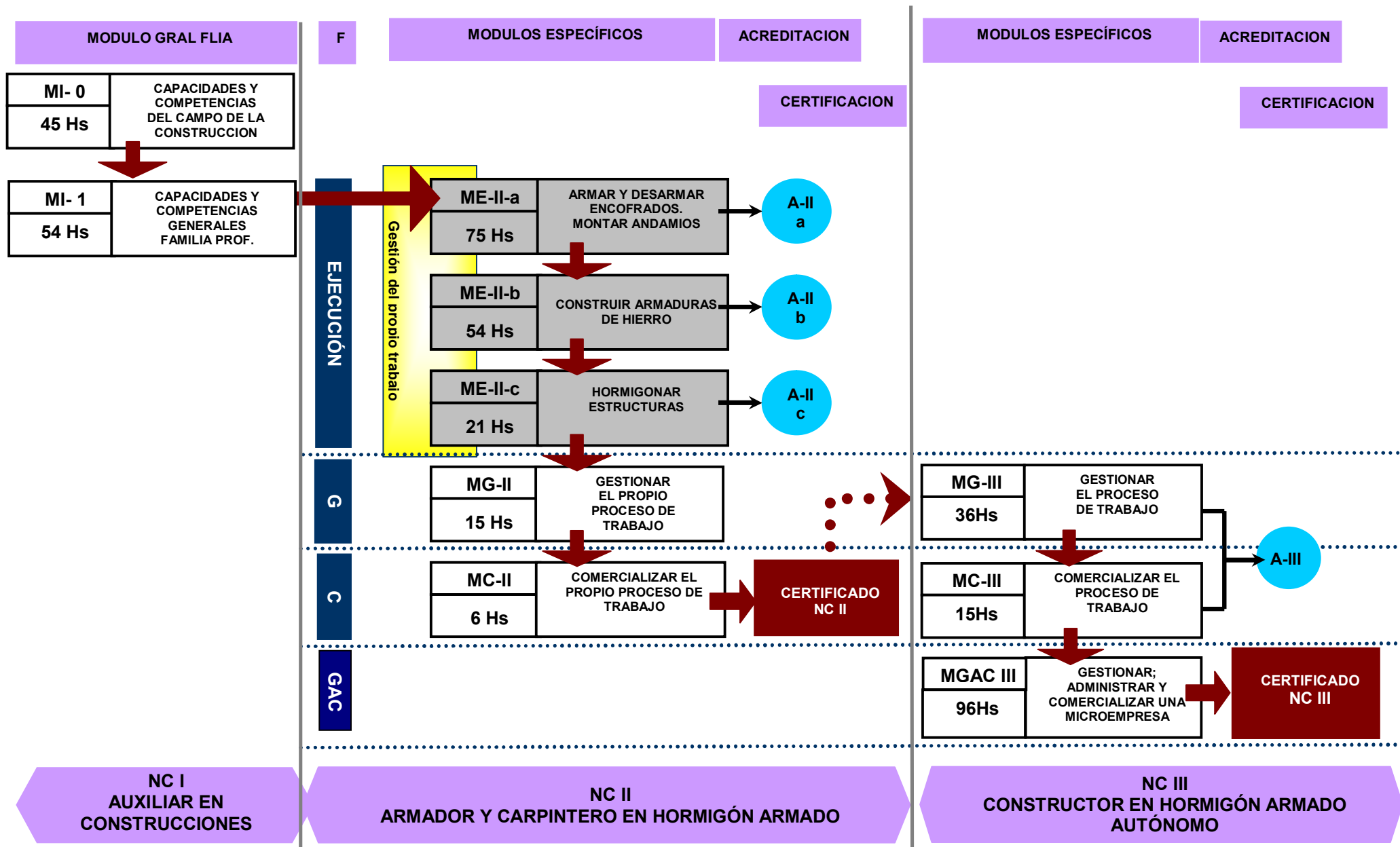
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

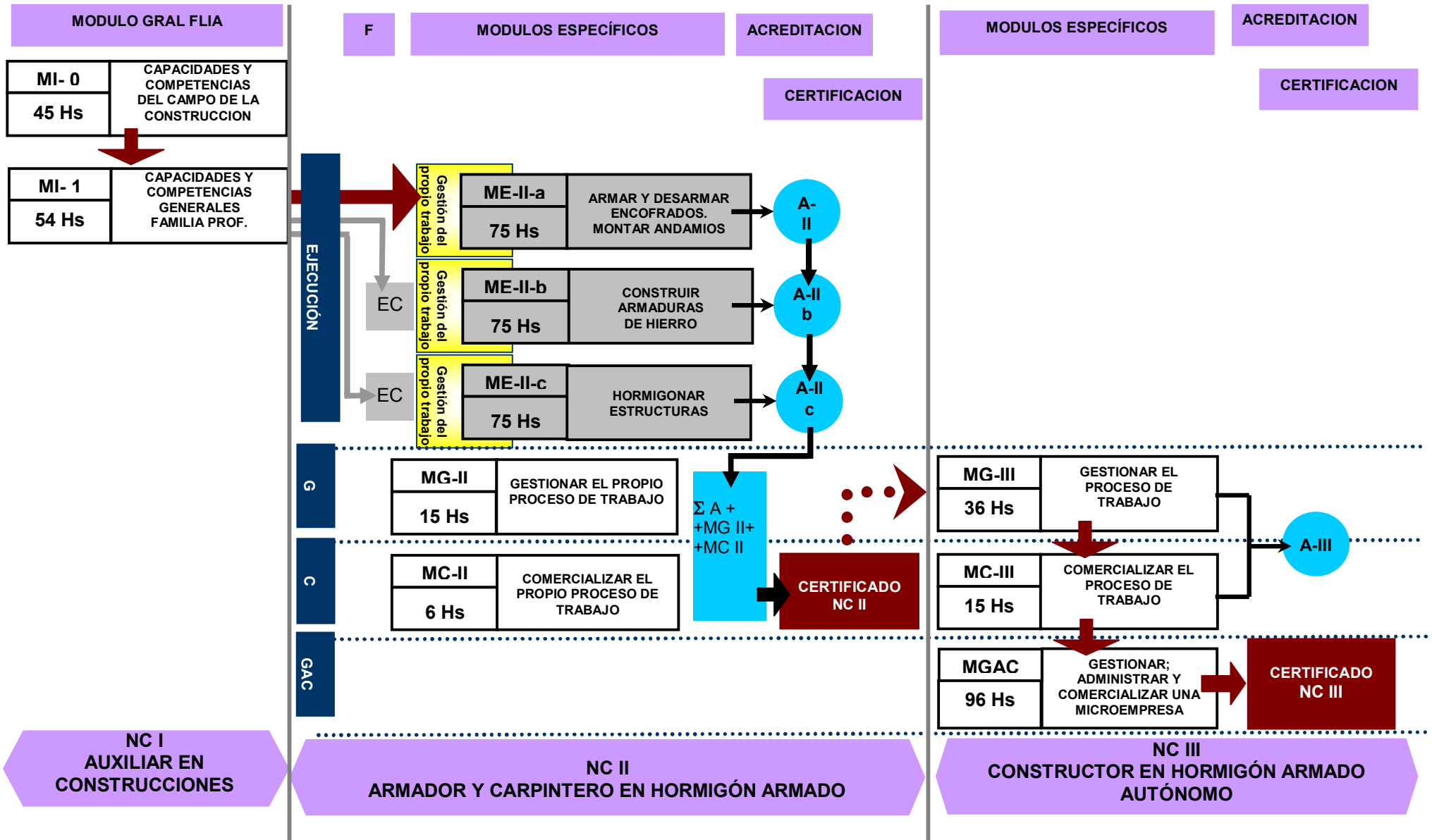
Hs. Reloj según Trayecto	54
Hs. Reloj según Módulo	75

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Construcciones de hormigón armado según trayecto



Construcciones de hormigón armado según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Construcciones de hormigón armado

Módulo E II a / Armar y desarmar encofrados. Montar andamios

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA I ARMAR Y DESARMAR ENCOFRADOS.....	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	12
9	Carga horaria.....	12

Módulo - E II a

Armar y desarmar encofrados. Montar andamios

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de encofrados, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de estructuras de hormigón armado**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (encofrados de madera para columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras; encofrados metálicos para distintos elementos estructurales).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II a: Armar y desarmar encofrados. Montar andamios**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de estructuras de hormigón armado**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Armar, montar y desarmar encofrados de madera para distintos elementos estructurales (columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, piezas especiales).

Armar, montar y desarmar encofrados metálicos para distintos elementos estructurales (columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, piezas especiales).

Montar andamios metálicos y de madera

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA I ARMAR Y DESARMAR ENCOFRADOS

Armar, montar y desarmar encofrados de madera para distintos elementos estructurales (columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, piezas especiales).

Armar, montar y desarmar encofrados metálicos para distintos elementos estructurales (columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, piezas especiales).

Montar andamios metálicos y de madera

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	I a – ARMAR Y DESARMAR ENCOFRADOS	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	I b – MONTAR ANDAMIOS	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en el armado y desarme de encofrados, y el montaje de andamios.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de la construcción de estructuras de hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para la ejecución de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos relacionados con los encofrados, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en el armado y desarme de encofrados, y el montaje de andamios.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería y del hormigón armado.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener correspondiente al armado de encofrados, y el montaje de andamios se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

La relación existente entre la posición relativa de las armaduras y los esfuerzos estructurales a las que serán sometidas se explicaron con claridad

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de hormigón armado se describieron exhaustivamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos relacionados con el armado y desarme de encofrados, y el montaje de andamios. Los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior.

4.- Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

I

Construye encofrados de madera en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra

Arma y monta encofrados de columnas, vigas, losas, tabiques y escaleras.

Prepara, corta, empalma y une las maderas aplicando criterios de calidad y economía.

Aploma, nivela y alinea el encofrado y lo monta en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (tronco de columna o apeo)

Asegura condiciones de inmovilidad y anclaje.

Construye los pases indicados en los planos de estructuras

Imprime, siguiendo las indicaciones del responsable de la obra, químicos desencofrantes al molde.

Monta encofrados metálicos para columnas, vigas, losas, tabiques o piezas especiales.

Verifica las medidas internas de los moldes.

Desencofra de acuerdo al proceso adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo de hormigón y de elemento estructural.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I

Los elementos constructivos que elabora, fueron ubicados sin errores en su posición relativa.

Las medidas de los elementos componentes del encofrado se adecuan a las especificaciones dadas en los planos y croquis

El molde se montó en la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos del encuentro pertinentes.

Las condiciones de anclaje e inmovilidad del encofrado fueron aseguradas, ante los empujes laterales a causa de la presión ejercida durante la volcada.

El encofrado quedó aplomado, nivelado y alineado observando las condiciones de verticalidad, horizontalidad y alineación

Los pases indicados en los planos de estructuras fueron contruidos y ubicados en las posiciones correctas.

Las medidas internas de los moldes coincidieron con las solicitadas en las documentaciones de estructuras correspondientes.

Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras evidenciaron las medidas adecuadas.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas

de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de armar y desarmar encofrados de hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de encofrados para hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para las mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Se seleccionaron las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar, de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Se seleccionaron los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Se seleccionaron los insumos con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Se seleccionó el equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación, en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Se seleccionaron los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de armar encofrados, sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:
 I
 Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Comunicación verbal y escrita
 Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de estructuras de hormigón armado.
 Elementos básicos de narrativa.
 Encofrados de otros materiales y sus técnicas de armado
 Encofrados y moldes de madera y sus técnicas de armado.
 Encofrados y moldes metálicos y sus técnicas de armado.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado
 Escalas usuales en planos de replanteo, de encofrado, de detalles, de despiece, de escaleras, planillas de armaduras.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.

Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de hormigón armado
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería y de hormigón armado
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas para la identificación y resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para aplomar, nivelar, alinear los encofrados.
 Técnicas para ejecutar los replanteos generales y parciales.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de hormigón armado.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de hormigón armado.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

- Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de calidad en el proceso de corte, empalme, unión y presentación de las maderas para la construcción de moldes para una columna, una viga y un tramo de losa.

- Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: que medidas de precaución hay que tomar para una hormigonada con temperaturas bajo 0° C.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la estructura de hormigón debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

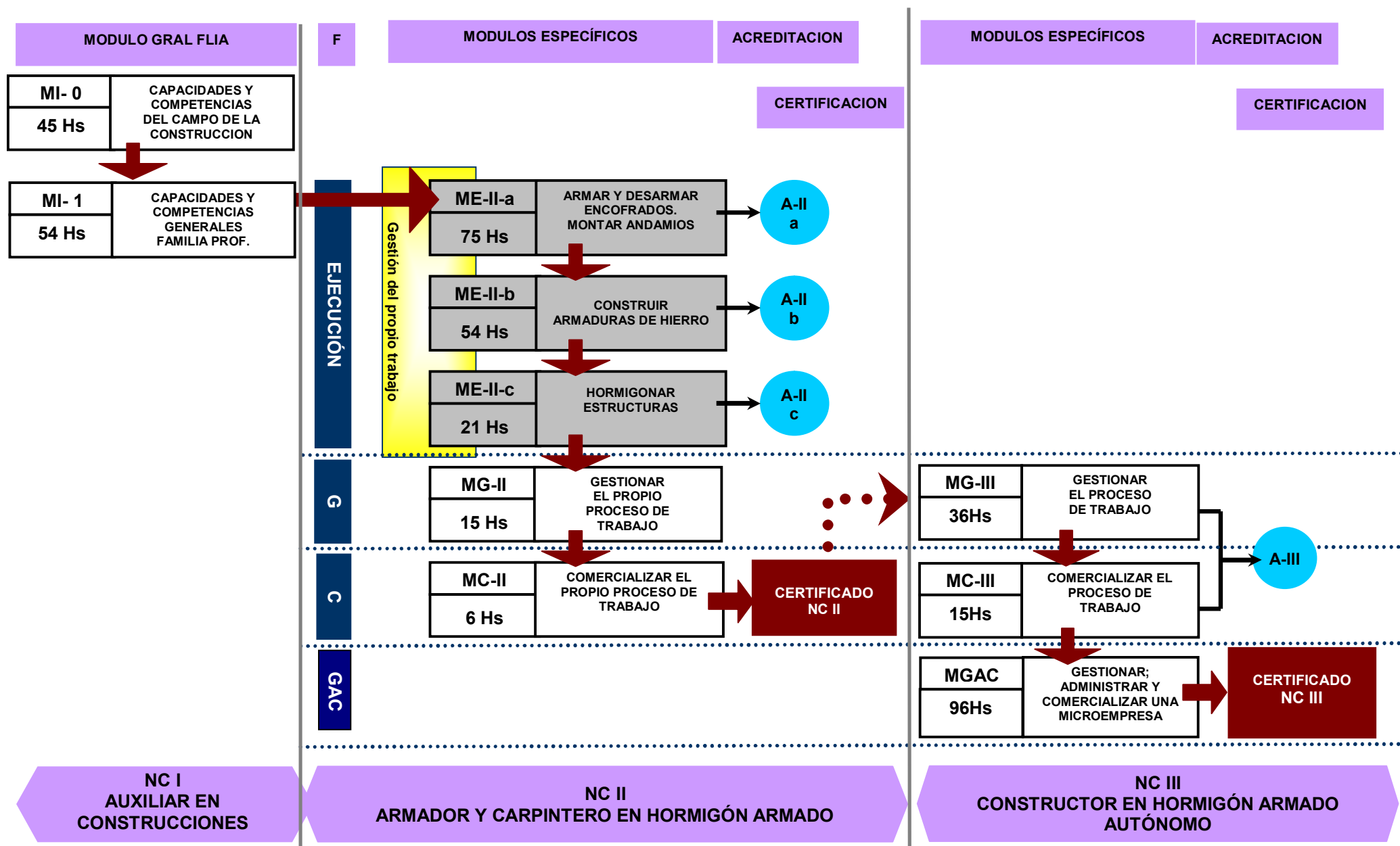
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

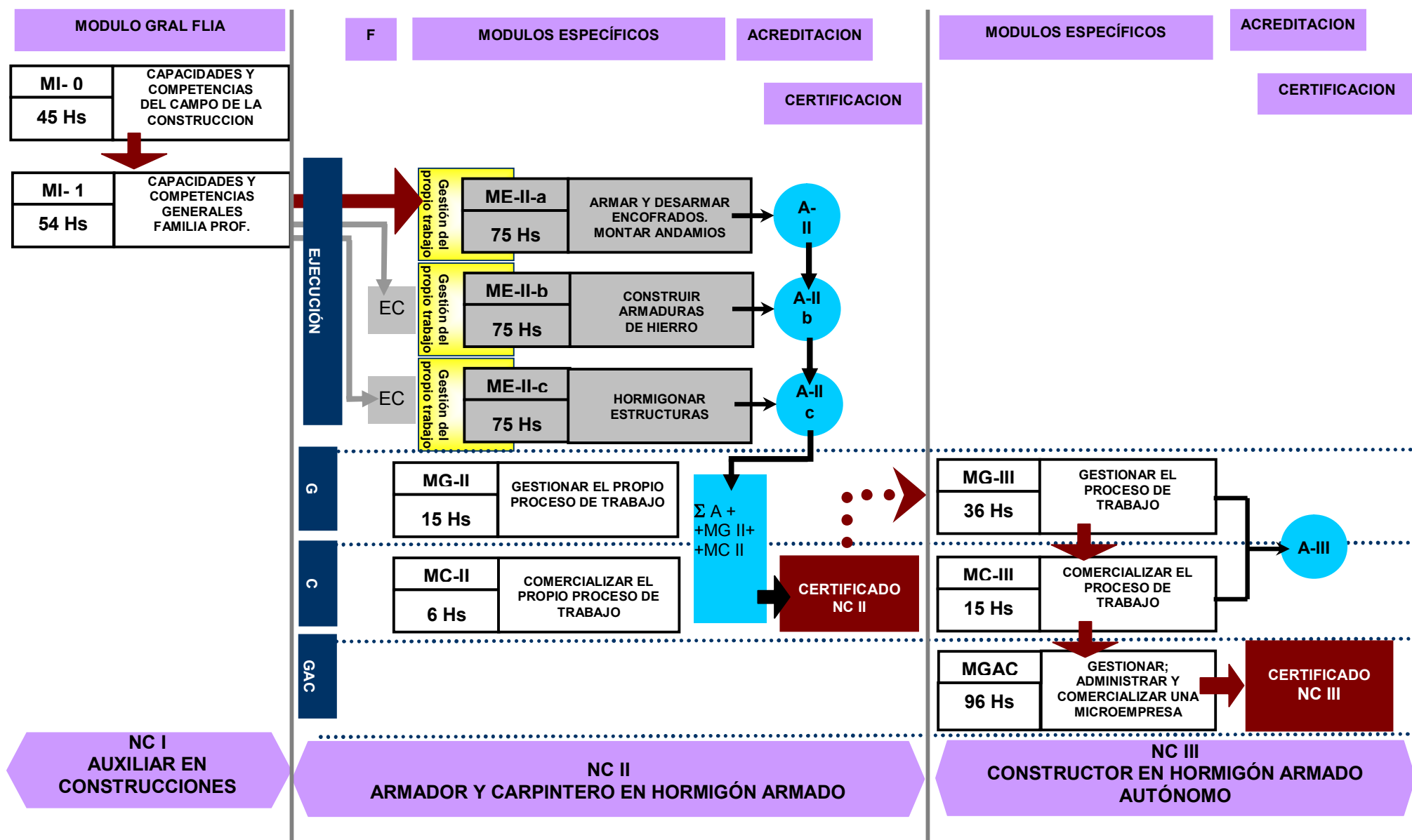
Hs. Reloj según Trayecto	75
Hs. Reloj según Módulo	75

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Construcciones de hormigón armado según trayecto



Construcciones de hormigón armado según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Construcciones de hormigón armado

Módulo C III / Comercializar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación.....	3
2	Como trabajar con el Módulo.....	3
3	Referencia al perfil PROFESIONAL.....	4
3.1	COMPETENCIA V COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO	4
4	Capacidades	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos.....	6
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	6
6	Actividades formativas.....	7
7	Entorno de aprendizaje	7
8	Requisitos.....	7
9	Carga horaria	7
10	Ubicación en la estructura modular:	8

Módulo C III

Comercializar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Comercializar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir el proceso de trabajo de construcciones de hormigón armado

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C III: comercializar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de promoción y ventas.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos relacionados con las construcciones de estructuras de hormigón armado**– La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar servicios específicos relacionados con las construcciones de estructuras de hormigón armado

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Identificación** de problemas*

***Gestionar** la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con presupuestar el servicio a prestar, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente, buscar nuevos clientes

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina de una empresa constructora.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA V Comercializar el proceso de trabajo

Comercializar servicios específicos relacionados con las construcciones de estructuras hormigón armado

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO RELACIONADO CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	NEGOCIAR CONDICIONES CONTRACTUALES PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA A TERCEROS COMERCIALIZACIÓN DE SERVICIOS PERSONALES FACTURAR Y COBRAR SUS SERVICIOS PRESTADOS	1, 3, 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de hormigón armado, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

V

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

V

La factibilidad y viabilidad económica se determinó con el objeto de cumplir con las actividades que se le proponen, sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio

de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas de orden nacional provincial y/o municipal, se aplicaron para que los actos comerciales sean regulares.

El monto de los servicios prestados se liquida en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y elaborando la documentación correspondiente

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobra en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Especifica Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad se especificaron claramente.

Aplica mecanismos básicos de La financiación comercial del servicio a prestar se aplicó con mecanismos básicos.

Verifica El monto correspondiente al servicio prestado se verificó en cada caso de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Capital de trabajo

Características y alcances generales de su ocupación

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Costos de los insumos y del equipamiento.

Costos de mano de obra

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado

Etapas de la obra a realizar

Evaluación del grado de riesgo de la obra.

Figuras y cuerpos geométricos

Flujo de fondos

Formas y plazos de pago.

Fortalezas y debilidades

Intereses y financiación.

Lectura de las planillas de doblado de hierros

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación

Obligaciones impositivas

Operaciones matemáticas básicas

Presentación de antecedentes de trabajo.

Presupuesto económico y financiero

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.

Trato con los clientes

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: La elaboración de un certificado mensual de avance de obra.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Como conseguir los precios de mercado para un listado de materiales determinado)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las oficinas de las empresas de construcciones, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en las mismas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la oficina de la empresa constructora debería concretarse en un aula.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las oficinas de las empresas de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado y certificado el nivel de competencia II (**NC II**), y el módulo **MG III** (gestionar el proceso de trabajo)

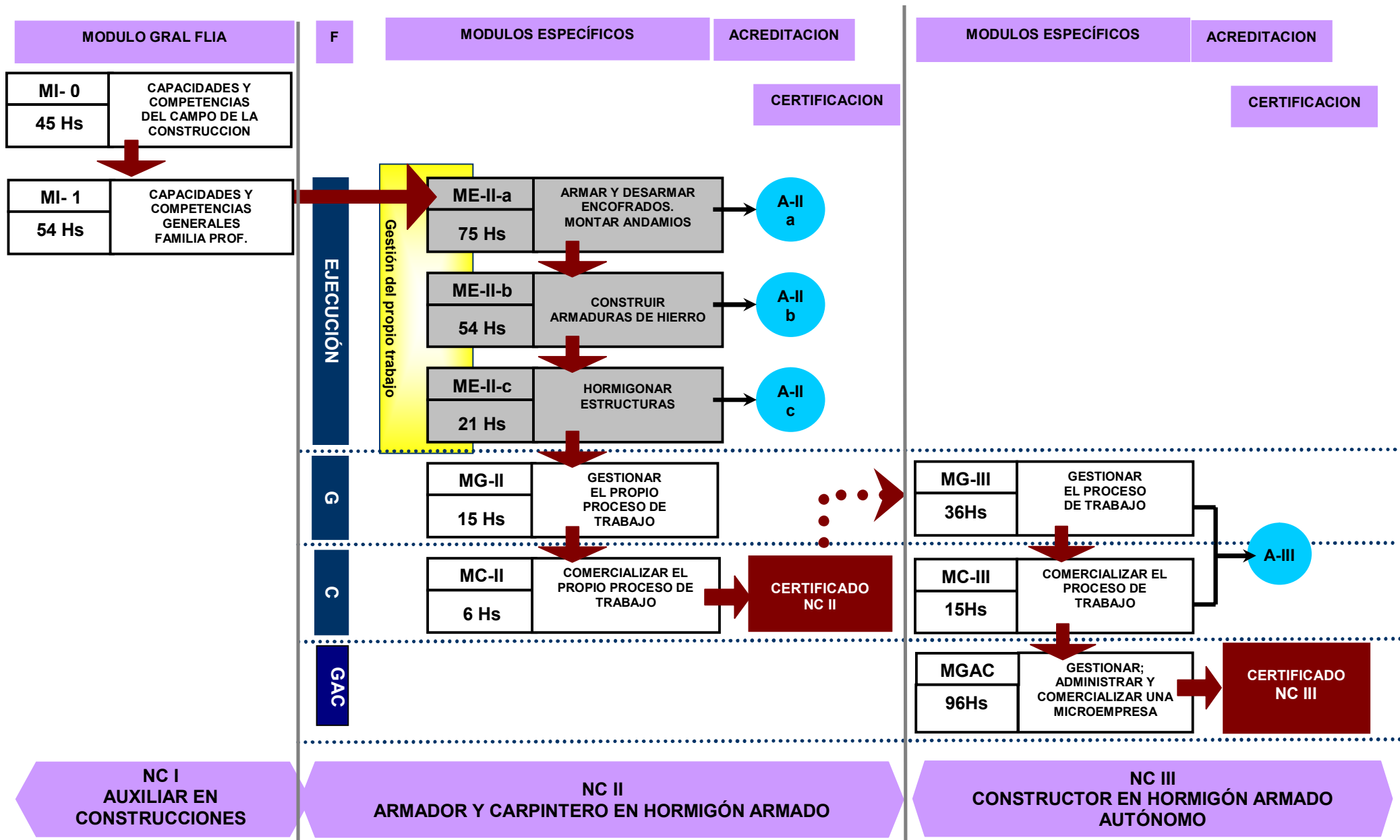
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

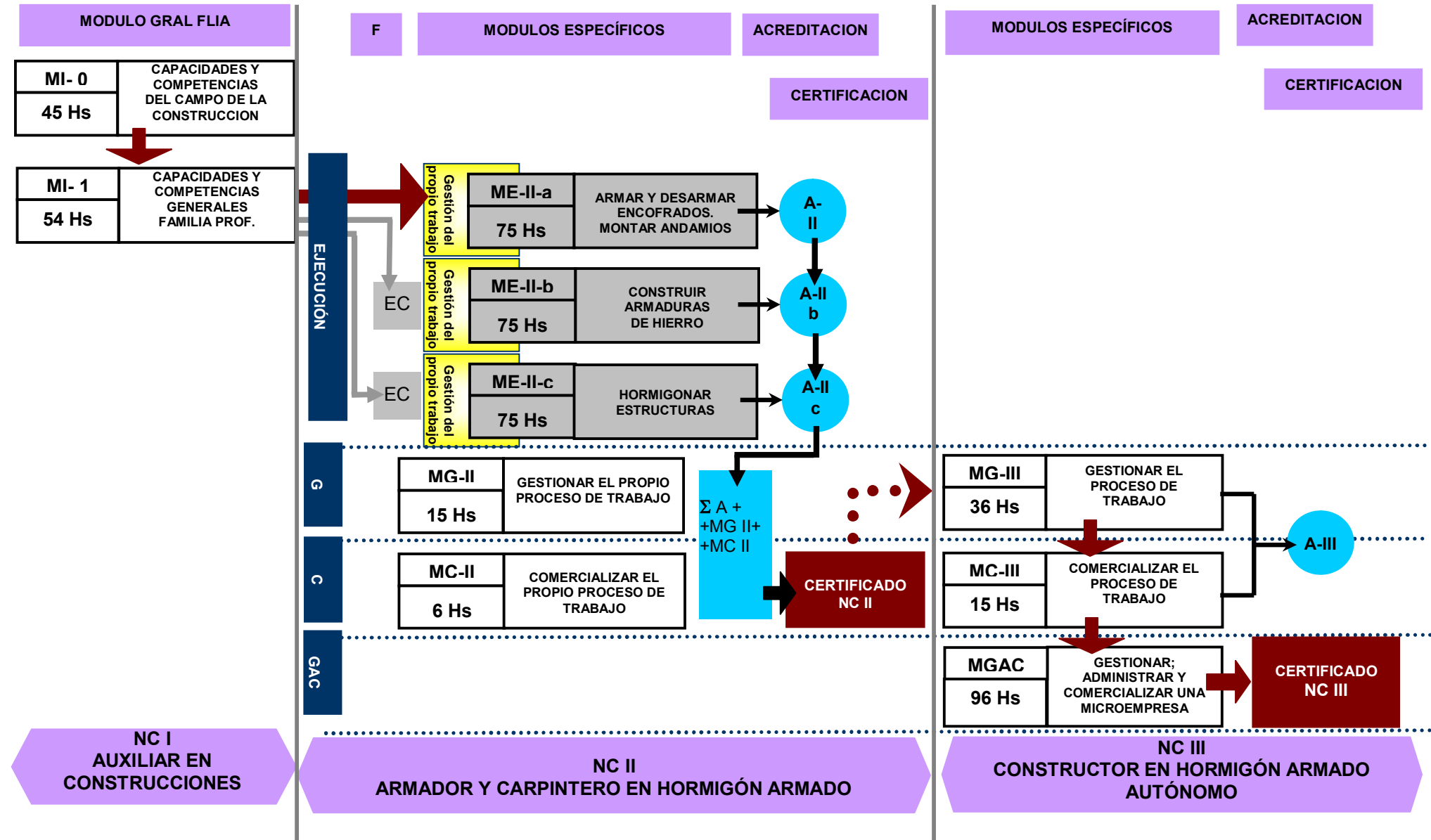
Hs. Reloj	15
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR:

Construcciones de hormigón armado según trayecto



Construcciones de hormigón armado según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Construcciones de hormigón armado

Módulo C II / Comercializar servicios específicos

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

Presentación.....	3
Como trabajar con el Módulo.....	3
Referencia al perfil profesional.....	4
COMPETENCIA VI COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE HORMIGÓN ARMADO.....	4
Capacidades	4
DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
Contenidos	5
CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	5
Actividades formativas.....	6
Entorno de aprendizaje	6
Requisitos.....	6
Carga horaria	6
Ubicación en la estructura modular	7

Módulo C II

Comercializar servicios específicos

PRESENTACIÓN

La comercialización de servicios específicos, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las construcciones de estructuras de hormigón armado (encofrados de madera y metálicos, armaduras de hierro, hormigones).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C II: comercializar servicios específicos**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos relacionados con las construcciones de estructuras de hormigón armado** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar servicios específicos relacionados con las construcciones de estructuras de hormigón armado
Convenir los propios servicios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Interpretación de informaciones técnicas.
Gestión de la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la gestión de las relaciones comerciales que posibiliten la obtención de trabajos

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella

situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

COMPETENCIA VI

Comercializar servicios específicos relacionados con las construcciones de hormigón armado

Comercializar servicios específicos relacionados con las construcciones de estructuras de hormigón armado

Convenir los propios servicios

CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	VI - COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS	1y 11

DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal la información necesaria para la comercialización de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la comercialización de la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de comercialización del trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

11.- Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

V

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
Cobra los servicios prestados, según lo pactado.
Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

V

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.
Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

CONTENIDOS

Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.
Aportes patronales obligatorios
Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
Capacidad de respuesta técnica.
Características y alcances generales de su ocupación.
Condiciones contractuales
Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos
 Escalas usuales de representación visual.
 Etapas de la obra a realizar.
 Evaluación del grado de riesgo de trabajo
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral
 Fortalezas y debilidades...
 Lectura de la documentación
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones.
 Obligaciones impositivas.
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto
 Regla de tres simples y compuesta
 Seguros de riesgos del trabajo
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Trato con empleadores
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan interpretar la información de los distintos tipos de contratos laborales en vigencia para definir el más conveniente para una situación laboral en particular

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: búsqueda de trabajo en períodos de recesión).

ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales del mercado laboral de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mismo. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con agencias de colocación o sindicatos, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber cursado o estar cursando el módulo **MG II** (gestionar servicios específicos) y haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II a** (Armar y desarmar encofrados), **ME-II b** (Montar andamios), **ME-II c** (Construir armaduras de hierro) y **ME-II d** (Hormigonar estructuras).

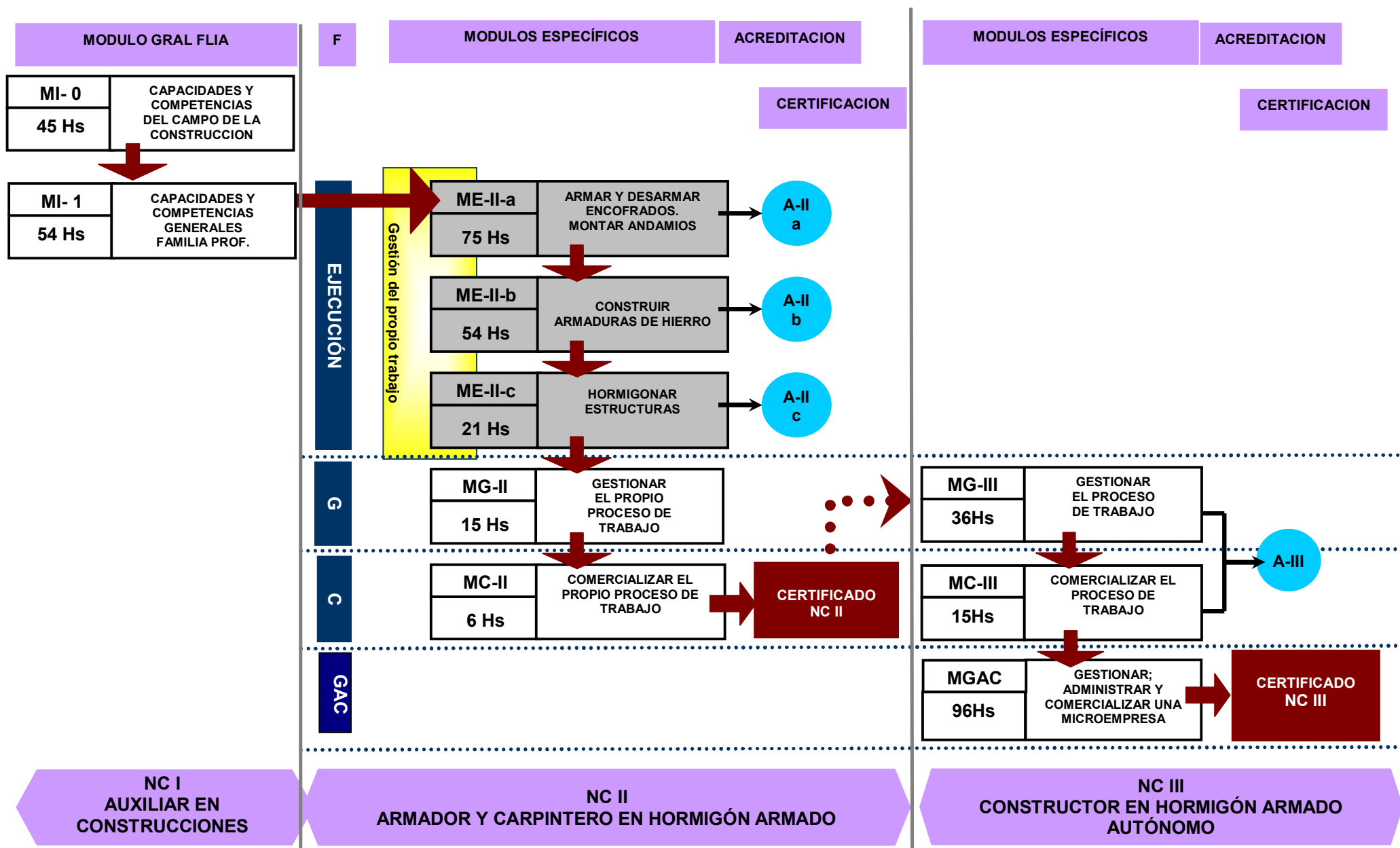
CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

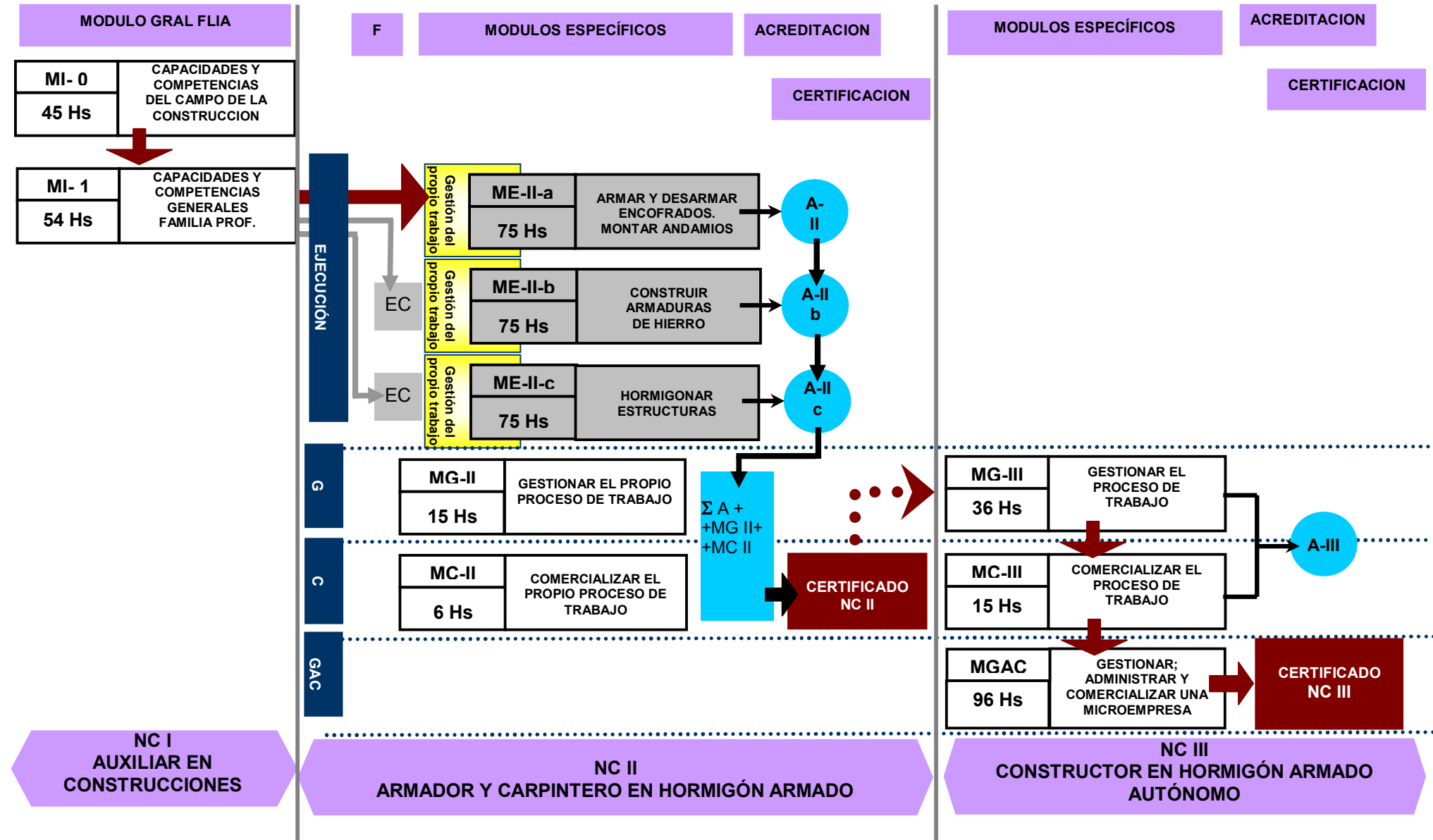
Hs. Reloj	6
-----------	---

UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Construcciones de hormigón armado según trayecto



Construcciones de hormigón armado según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Constructor en hormigón armado Nivel de Competencia III

*Figura Profesional / Construcciones de hormigón armado
Familia / Construcciones*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

COMPETENCIA GENERAL

El trabajador de esta figura estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos constructivos que le presenten los clientes, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad, desarrollar los procesos constructivos y dar terminación a los productos que son propios de las construcciones de hormigón armado en distintos locales, calcular materiales, herramientas, personal a afectar al emprendimiento y administrar su actividad. Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las construcciones de hormigón armado actuando en relación de dependencia, o en forma independiente en las funciones de: ejecución, planificación, gestión y administración, y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, de los trabajos de hormigón armado, ante el cliente en forma directa o ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

Ejecución de procesos constructivos

Planificación de procesos constructivos

Gestión y administración de procesos constructivos

Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos

Gestión, administración y comercialización de una microempresa.

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la **Familia de la Construcción Tradicional**, particularizadas en la **Figura de Construcciones de Hormigón Armado** son:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE ESTRUCTURAS PROVISORIAS PARA LLENADO DE HORMIGÓN

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE HORMIGÓN ARMADO

ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE HORMIGÓN ARMADO

COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE HORMIGÓN ARMADO

GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	<p>Armar y montar encofrados de madera para distintos elementos estructurales</p> <p>Montar encofrados metálicos para columnas, vigas, losas, tabiques o piezas especiales</p> <p>Construir andamios</p> <p>Construir armaduras de los diferentes elementos estructurales</p> <p>Montar armaduras y accesorios</p> <p>Llenar estructuras de encofrados</p> <p>Sacar probetas</p> <p>Desencofrar</p> <p>Curar el hormigón</p>
PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	<p>Analizar las necesidades de un cliente</p> <p>Interpretar planos de replanteo y de estructuras</p> <p>Interpretar información escrita o verbal</p> <p>Organizar las tareas a realizar</p> <p>Asignar tareas al grupo de auxiliares</p>
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	<p>Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo</p> <p>Administrar los procesos constructivos relacionados</p> <p>Comprar insumos, herramientas y máquinas</p>
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	<p>Negociar condiciones contractuales</p> <p>Prestación de servicios de evaluación técnica a terceros</p> <p>Comercialización de servicios personales</p> <p>Facturar y Cobrar sus servicios prestados</p>
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA RELACIONADA CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	<p>Administrar las compras</p> <p>Operar en la comercialización</p> <p>Administrar los fondos</p> <p>Administrar los recursos humanos</p> <p>Comprobar contablemente</p>

DESARROLLO DEL PERFIL PROFESIONAL

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE ESTRUCTURAS PROVISORIAS PARA LLENADO DE HORMIGÓN

SUBFUNCION 1 - Armar encofrados

Actividades

Armar y montar
encofrados de madera
de columnas

Criterios de realización

- Se construye el encofrado en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente
- Se construye el encofrado teniendo en cuenta el proceso posterior de desmolde por etapas, asegurando que la secuencia de desarme pueda ser realizada sin que ningún elemento componente del mismo interfiera u obstaculice el retiro de otro
- Se colocan arriostramientos entre los laterales componentes del encofrado para asegurar la inmovilidad del mismo debido a la presencia de empujes laterales a causa de la presión ejercida por la mezcla volcada en el momento del colado
- Se colocan listones triangulares en las aristas interiores del molde para suavizar los ángulos entrantes y salientes de la futura estructura
- Se prevén portillos abiertos en la parte inferior del encofrado para posibilitar posteriores procesos de limpieza previos al llenado de los mismos
- Se realiza el molde aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de las maderas, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes y previendo su posterior reuso para la construcción de nuevos moldes
- Se monta el molde en la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (tronco de columna o apeo), aplomando el encofrado observando las condiciones de verticalidad y apuntalándolo a puntos previstos previamente para asegurar condiciones de anclaje e inmovilidad evitando asentamientos o succiones verticales y desplazamientos horizontales
- Se imprime al molde químicos desencofrantes en forma de pintura (siempre que el responsable de la obra así lo indique) que permitan realizar las tareas posteriores de desmonte con mayor rapidez atendiendo además a una mejor preservación de la madera para su posterior reuso
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes, el movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes y contacto agresivo de químicos con la piel
- Se verifica la verticalidad del encofrado siempre que se hayan presentado condiciones climáticas de fuertes vientos, exposiciones prolongadas a la intemperie o antes de realizar el llenado del encofrado
- Se verifican las medidas internas de los moldes asegurando que éstas coincidan con las solicitadas en las documentaciones de estructuras pertinentes
- Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Armar y montar
encofrados de vigas

- Se construye el encofrado en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente
- Se construye el encofrado teniendo en cuenta el proceso posterior de desmolde por etapas, asegurando que la secuencia de desarme pueda ser realizada sin

- que ningún elemento componente del mismo interfiera u obstaculice el retiro de otro
- Se monta el fondo de viga, de acuerdo a la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (encofrado de columna u otro encofrado de viga en el caso de apeo), observando condiciones de horizontalidad y de la cota de nivel definida para el mismo, apuntalándolo a puntos previstos previamente para asegurar condiciones de anclaje e inmovilidad evitando asentamientos o succiones verticales y desplazamientos horizontales
- Se montan los laterales de vigas, observando condiciones de verticalidad de los mismos y colocando arriostramientos entre éstos y el fondo para asegurar la inmovilidad de los mismos debido a la presencia de empujes laterales a causa de la presión ejercida por la mezcla volcada en el momento del colado
- Se construyen los pases indicados en los planos de estructuras correspondientes
- Se colocan listones triangulares en las aristas interiores del molde para suavizar los ángulos entrantes y salientes de la futura estructura
- Se imprime al molde químicos desencofrantes en forma de pintura (siempre que el responsable de la obra así lo indique) que permitan realizar las tareas posteriores de desmonte con mayor rapidez atendiendo además a una mejor preservación de la madera para su posterior reuso
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes, y contacto agresivo de químicos con la piel
- Se realiza el molde aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de las maderas, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes y previendo su posterior reuso para la construcción de nuevos moldes
- Se verifican las medidas internas de los moldes asegurando que éstas coinciden con las solicitadas en las documentaciones de estructuras pertinentes
- Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Armar y montar encofrados de losas

- Se construye el encofrado en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente
- Se construye el encofrado teniendo en cuenta el proceso posterior de desmolde por etapas, asegurando que la secuencia de desarme pueda ser realizada sin que ningún elemento componente del mismo interfiera u obstaculice el retiro de otro
- Se montan los puntales y los cabios como estructura de soporte del encofrado de la losa, de acuerdo a la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (encofrados de vigas) observando condiciones de horizontalidad y cotas de nivel correspondientes, apuntalándolo a puntos previstos previamente para asegurar condiciones de anclaje e inmovilidad evitando asentamientos o succiones verticales y desplazamientos horizontales
- Se monta el fondo de losa sobre la estructura de soporte de manera tal de lograr continuidad entre las tablas de la superficie, procurando la ausencia de espacios vacíos entre éstas; además se verifica la horizontalidad y la cota de nivel del mismo
- Se construyen pases indicados en los planos de estructuras correspondientes
- Se imprime al molde químicos desencofrantes en forma de pintura (siempre que el responsable de la obra así lo indique) que permitan realizar las tareas posteriores de desmonte con mayor rapidez atendiendo además a una mejor preservación de la madera para su posterior reuso
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes, uso de herramientas que expongan a golpes y contacto agresivo de químicos con la piel
- Se realiza el molde aplicando criterios de calidad en relación al corte, empalme, uniones y presentación de las maderas, además de criterios de economía y

racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes y previendo su posterior reuso para la construcción de nuevos moldes

Se verifican las medidas internas de los moldes asegurando que éstas coinciden con las solicitadas en las documentaciones de estructuras pertinentes

Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Armar y montar encofrados de tabiques

Se construye el encofrado en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente

Se construye el encofrado teniendo en cuenta el proceso posterior de desmolde por etapas, asegurando que la secuencia de desarme pueda ser realizada sin que ningún elemento componente del mismo interfiera u obstaculice el retiro de otro

Se montan los laterales, en tiempos diferentes, de acuerdo a la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (encofrados de vigas o losas) observando condiciones de perpendicularidad, horizontalidad y cotas de nivel correspondientes, anclándolos entre sí para asegurar condiciones de inmovilidad evitando asentamientos o succiones verticales y desplazamientos horizontales

Se construyen pases indicados en los planos de estructuras correspondientes

Se imprime al molde químicos desencofrantes en forma de pintura (siempre que el responsable de la obra así lo indique) que permitan realizar las tareas posteriores de desmonte con mayor rapidez atendiendo además a una mejor preservación de la madera para su posterior reuso

Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes, uso de herramientas que expongan a golpes y contacto agresivo de químicos con la piel

Se realiza el molde aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de las maderas, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes y previendo su posterior reuso para la construcción de nuevos moldes

Se verifican las medidas internas de los moldes asegurando que éstas coinciden con las solicitadas en las documentaciones de estructuras pertinentes

Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Armar y montar encofrados de escaleras

Se construye el encofrado en correspondencia a lo descrito en el plano de detalle de escalera correspondiente

Se construye el o los laterales de la escalera, de acuerdo a la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (encofrado de columna, encofrado de viga o presencia de tensores), graficando sobre el o los mismos la posición de los escalones definidos en el planos de detalle pertinentes, verificando los niveles finales de cada alzada y las cotas de terminación definidas como límites de la escalera

Se construye el fondo de la escalera, procurando tener el menor recorte posible de madera, colocando la estructura de soporte provisoria que asegure la estabilidad del encofrado y la condiciones de seguridad en el proceso de montaje y posterior llenado

Se colocan las alzadas en la posición definida en el plano de detalle pertinente, verificando la posición relativa y la altura de cada uno de ellos

Se imprime al molde químicos desencofrantes en forma de pintura (siempre que el responsable de la obra así lo indique) que permitan realizar las tareas posteriores de desmonte con mayor rapidez atendiendo además a una mejor preservación de la madera para su posterior reuso

Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos

contundentes, uso de herramientas que expongan a golpes y contacto agresivo de químicos con la piel

Se realiza el molde aplicando criterios de calidad, economía y racionalidad en cuanto al uso de insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes y previendo su posterior uso para la construcción de nuevos moldes

Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Montar encofrados metálicos para columnas, vigas, losas, tabiques o piezas especiales

Se monta el encofrado metálico en correspondencia a lo descrito en el plano de detalle de estructura correspondiente

Se identifica el sistema de encofrado metálico seleccionado por los responsables de la obra, y se analiza la metodología de montaje de ese sistema

Se identifica el conjunto de piezas correspondiente al molde a construir

Se monta el molde metálico fijando los componentes entre sí por medio de grampas ajustables, bulones pasantes u otro y se fijan a la obra de acuerdo al sistema seleccionado, aplomando los componentes por medio de la regulación de tensores propios del sistema y nivelándolos

Se imprime al molde desencofrantes del tipo casero o químico a rodillo, pincel o trapo, dependiendo de la terminación que se haya definido darle al hormigón

Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes, uso de herramientas que expongan a golpes y contacto agresivo de químicos con la piel

Se monta el molde aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en la producción de encofrados armados por unidad de tiempo establecida

Se verifican las medidas internas de los moldes asegurando que éstas coinciden con las solicitadas en las documentaciones de estructuras pertinentes

Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

SUBFUNCION 2 - Montar andamios

Actividades.

Criterios de realización

Armar andamios

Se seleccionan el tipo de elementos a utilizar para la construcción del andamio, de acuerdo a las características técnicas requeridas por indicaciones, verbales o escritas, del responsable técnico de la obra y/o el responsable de seguridad

Se preparan los elementos metálicos o de madera para la ejecución del andamios según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra y/o el responsable de seguridad

Se realiza el prearmado de algunos componentes del andamio, teniendo en cuenta las indicaciones recibidas

Se montan los componentes del andamio y de protección en altura, de acuerdo a las normas de seguridad específicas, fijándolos correctamente entre sí, a la estructura o a los puntos de soporte de los mismos

Se resuelven problemas constructivos que surjan en el montaje de los andamios

Se verifican las condiciones de verticalidad y las longitudes de los elementos que estén sometidos a fuerzas de compresión, atendiendo a los esfuerzos de pandeo que pudieran surgir de la carga de los andamios

Se verifican las condiciones de horizontalidad y las longitudes de los elementos que estén sometidos a fuerzas de flexión, atendiendo a los esfuerzos que pudieran surgir de la carga de los andamios

Se verifica la ubicación de los elementos diagonales que aseguren la inmovilidad en condiciones de uso

Se montan los andamios aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en el montaje por unidad de tiempo establecida

Se montan el o los andamios en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

SUBFUNCION 3 - Construir armaduras de hierros

Actividades

Criterios de realización

Construir armaduras de vigas y columnas

Se selecciona el tipo y características de los hierros a utilizar de acuerdo a la información que proporciona el responsable técnico y de la que surge de las especificaciones de la planilla de hierros

Se preparan los hierros componentes de la armadura según indicaciones del responsable técnico y de especificaciones de planilla de hierros

Se construye la armadura fuera del encofrado, de acuerdo a la planilla de hierros respectiva con sentido estructural según a que elemento constructivo pertenezca fijando los hierros entre si

Se realiza la armadura de hierros aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de los hierros, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes

Se verifican los diámetros de los hierros colocados, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen, las longitudes de empalme, la cantidad de estribos colocados y su separación y los diámetros y posición relativa de armaduras adicionales (por ejemplo apeos) en caso que existiesen

Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes y el movimiento de piezas de peso considerable

Se construyen armaduras aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en la producción de las mismas por unidad de tiempo establecida

Se realiza la armadura de hierros en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Construir armaduras de losas y tabiques

Se selecciona el tipo y características de los hierros a utilizar de acuerdo a la información que proporciona el responsable técnico y de la que surge de las especificaciones de la planilla de hierros

Se preparan los hierros componentes de la armadura según indicaciones del responsable técnico y de las especificaciones de la planilla de hierros

Se construye la armadura de acuerdo a la planilla de hierros respectiva, con sentido estructural según a que elemento constructivo pertenezca, fijando los hierros entre si

Se realiza la armadura de hierros aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de los hierros, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes

Se verifican los diámetros de los hierros colocados, la distribución sobre el encofrado, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen, las longitudes de empalme y la posición relativa de armaduras adicionales (por ejemplo refuerzos) en caso que existiesen

Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes, el movimiento de piezas de peso considerable y la posición física que se adopta para realizar las ataduras de hierros

Se construyen armaduras aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en la producción de las mismas por unidad de tiempo establecida

Se realiza la armadura de hierros en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Construir armaduras de bases y tronco de columna

- Se selecciona el tipo y características de los hierros a utilizar de acuerdo a la información que proporciona el responsable técnico y de la que surge de las especificaciones de la planilla de hierros
- Se preparan los hierros componentes de la armadura según indicaciones del responsable técnico y de especificaciones de planilla de hierros
- Se construye la armadura de acuerdo a la planilla de hierros respectiva, con sentido estructural según a que elemento constructivo pertenezca fijando los hierros entre sí
- Se realiza la armadura de hierros aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de los hierros, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes
- Se verifican los diámetros de los hierros colocados, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen y las longitudes de empalme de los hierros entre sí
- Se verifica la cantidad de estribos colocados y su separación o los espirales en los troncos y las columnas
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes y el movimiento de piezas de peso considerable
- Se realiza la vinculación estructural entre la armadura de base y tronco de columna, manteniendo los criterios estructural que surjan de las indicaciones del responsable técnico y de planilla
- Se construyen armaduras aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en la producción de las mismas por unidad de tiempo establecida
- Se realiza la armadura de hierros en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Montar armaduras y accesorios

- Se posiciona la armadura en el encofrado respetando la ubicación definida en las documentaciones estructurales pertinentes, además de aplicar criterios estructurales para su montaje
- Se realiza la vinculación estructural entre las armaduras entre sí
- Se montan los distintos tipos de accesorios (por ejemplo pases) de acuerdo a especificaciones de las documentaciones estructurales pertinentes
- Se realiza el montaje de las armaduras aplicando criterios de calidad con relación a la unión y presentación de las armaduras de hierro armados con anterioridad
- Se verifica la posición relativa de las armaduras montadas según las especificaciones definidas en las documentaciones pertinentes, además de la aplicación de criterios estructurales en relación al posicionamiento de las mismas y la función que cumplen
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes, el movimiento de piezas de peso considerable, la caída de elementos contundentes, contacto agresivo de químicos con la piel y la posición física que se adopta para realizar las ataduras de hierros
- Se montan armaduras aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en el montaje por unidad de tiempo establecida
- Se realiza el montaje de las armaduras en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

SUBFUNCION 4 - Hormigonar estructuras

Actividades

Criterios de realización

Llenar estructuras de encofrados

- Se preparan los elementos o sistemas de transporte vertical y horizontal (por ejemplo el cargilón), necesarios para trasladar el hormigón elaborado desde el sector de mezclado hasta el encofrado que se llenará, basándose en los requerimientos de la obra y previendo las normas de seguridad específicas para

esta actividad

- Se limpian los encofrados, verificando la ausencia de suciedad e impurezas gruesas que se hayan acumulado por la prolongada exposición a la intemperie
- Se humedecen los encofrados, previo al llenado, procurando el hinchamiento de las maderas para procurar la ausencia de espacios por donde pueda filtrar la mezcla. En caso de persistir la existencia de espacios libres, se obturarán con papel humedecido
- Se llenan los encofrados de los distintos elementos estructurales, de acuerdo al proceso de llenado especificado por el responsable técnico, verificando la pareja distribución de la mezcla
- Se verifica permanentemente la posición de los hierros para mantener su función estructural
- Se realiza el proceso de vibrado del hormigón con los equipos y condiciones adecuadas para cada caso
- Se verifica la ausencia de imperfecciones en el hormigón, resolviéndolas según corresponda
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan descargas eléctricas o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes; contacto agresivo de químicos con la piel; y desplazamientos por diferentes lugares de la obra en construcción
- Se llenan encofrados aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en la producción por unidad de tiempo establecida, además de tener especial atención en la elaboración del hormigón (en el caso que sea realizado in situ) con respecto al tiempo de amasado de la mezcla y la relación agua cemento que se emplea para la realización de la misma
- Se cura el hormigón (agregado de agua extra en la superficie de la misma) sobre la base de indicaciones del responsable técnico, para evitar que en el proceso de la reacción química se evapore agua necesaria para terminar con la misma
- Se llena el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Desencofrar estructuras

- Se realiza el proceso de desencofrado de acuerdo a los tiempos de fraguado preestablecidos y al procedimiento técnico de trabajo determinado para dicha tarea
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caída de elementos contundentes o piezas de madera del encofrado que se está retirando
- Se verifica la presencia de clavos, rebabas y otros elementos peligrosos en el encofrado y se procede a su eliminación
- Se retiran las partes componentes de los encofrados aplicando criterios de calidad y limpieza, procurando un mayor rendimiento en la producción por unidad de tiempo establecida, además de ordenarlas en sectores adecuados de la obra previstos para tales fines
- Se limpian los componentes de los encofrados de impurezas y restos de mezcla previendo su posterior reuso
- Se reparan las imperfecciones en las piezas de hormigón armado (por ejemplo presencia de “nidos”) tras el retiro de las tablas del encofrado, recomponiendo la superficie con mezcla rica en cemento
- Se desencofra en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE HORMIGÓN ARMADO

SUBFUNCION 1 – Planificar procesos constructivos de hormigón armado

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de la obra de estructuras de hormigón armado para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo

Se interpreta la información contenida en los planos de estructuras y en los planos de detalles específicos, identificando tanto las simbologías de albañilería como las propias de estructura

Se analizan las dimensiones de los elementos estructurales, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos, y se sintetiza la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con la de estructura, observando a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada

Se interpreta la información contenida en las planillas de doblados de hierros o en planos de detalles de doblados específicos, identificando tanto las simbologías como el tipo de anotación específica y su referencia a los elementos estructurales en cuestión

Se analizan los datos de las planillas o de los planos pertinentes a los doblados de los hierros y se relacionan con los elementos estructurales en donde se alojarán, verificando la correlación dimensional entre ambos

Se evacúan las dudas surgidas de la lectura de las planillas de doblado de hierro o de los planos de detalle específicos con los responsables de la obra, de manera verbal

Organizar las tareas a realizar por los distintos grupos de trabajo para la concreción de las obras de hormigón armado especificadas en los tiempos definidos por los responsables de la obra

Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la obra, teniendo en cuenta los rendimientos estándares de los grupos de trabajo y los rendimientos del propio grupo

Se asignan los tiempos de realización para las tareas listadas, considerando los criterios de calidad requeridos y los de seguridad pertinentes, y se organizan de manera tal de establecer las superposiciones de aquellas tareas que pueden ser realizadas en forma simultánea

Se determina el tiempo total de realización de la obra de estructura de hormigón armado

Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados con los requeridos por los responsables de la obra, realizando los ajustes necesarios a dicha planificación o consensuando con los responsables las diferencias

Asignar tareas a grupos de auxiliares

Se conforman los grupos de trabajo de acuerdo a la organización de tareas establecidas para la obtención de los productos en los tiempos establecidos

Se distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas

Se comprenden las indicaciones de los responsables de la ejecución de la obra edilicia y son transmitidas de manera simple, clara y precisa a los diferentes grupos de trabajo para la ejecución de las tareas requeridas según los criterios fijados por los responsables

Se cumple con los plazos previstos para la ejecución de la obra de encofrados, establecidos en la programación de la misma

Computar y presupuestar las máquinas, equipos y herramientas necesarias para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de las máquinas, equipos y herramientas necesarios para la concreción de la obra estructural según el listado de tareas realizado y las normas de medición para la construcción de encofrados y armado de hierros, previendo el desgaste y reposición de las mismas en los casos que corresponda

Se realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos y herramientas, procurando mantener la continuidad de trabajo de los grupos de trabajo

Se realiza un presupuesto de las máquinas, equipos y herramientas de acuerdo al

cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos comerciales
Se acuerda con los responsables de la obra los tiempos para la realización del cómputo del proyecto documentado

Computar y presupuestar los insumos necesarios para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de la obra estructural según el listado de tareas realizado, las normas de medición y los *estándares* de consumo fijados para la construcción de encofrados y armado de hierros
Se realiza un cronograma de compra de insumos según la planificación prevista para el proceso constructivo que contemple la anticipación en el suministro de los mismos en tres días como mínimo, procurando mantener la continuidad de los grupos de trabajo
Se realiza un presupuesto de los insumos de acuerdo al cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos comerciales
Se acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la realización del cómputo del proyecto documentado

ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE HORMIGÓN ARMADO

SUBFUNCION 1 - Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de hormigón armado

Actividades

Criterios de realización

Comprar máquinas, equipos y herramientas

Se inspecciona ocularmente la calidad de las máquinas, equipos y herramientas a adquirir, según criterios técnicos y la finalidad que éstas cumplirán
Se adquieren las máquinas, equipos y herramientas de acuerdo a la planificación de las obras y según el avance de las mismas, respetando las normativas legales que rigen los actos comerciales
Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor

Comprar insumos

Se verifican los distintos tipos de escuadrías de maderas (tabla, tirante, etc.) a adquirir observando que contengan escaso tenor de humedad y que su forma geométrica sea constante en toda su longitud
Se solicita al responsable de la obra el tipo de piedra (granulometría), como así también el tipo de arena a emplear en la elaboración de la mezcla del hormigón
Se adquieren los insumos, tanto los correspondientes al armado de los encofrados como a los del armado de los hierros, además de los insumos básicos para la elaboración de la mezcla del hormigón propiamente dicha, de acuerdo a la planificación de las obras y según el avance de las mismas
Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor

Administrar el depósito de obra y disponer los materiales para el abastecimiento de la misma

Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones descriptas en las órdenes de compra asentando el movimiento de ingreso de los mismos o llevando un archivo de las órdenes de compra de manera ordenada según la cronología de compra
Se almacenan los insumos de madera conservándolos protegidos de la exposición del agua, estibados correctamente y clasificados por escuadrías
Se almacenan los componentes de los encofrados metálicos, conservándolos protegidos de la exposición del agua y estibados correctamente
Se suministra de los materiales necesarios a los ejecutores de la obra de acuerdo a su avance real
Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el

	desabastecimiento de la obra procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad
	Se realizan las notas de pedido de materiales a los responsables de la compra de los mismos, con dos días de anticipación a lo previsto para su consumo
Administrar el pañol y asignar el uso de las herramientas, máquinas y equipos, procurando su mantenimiento, para el abastecimiento de la obra.	<p>Se registra el movimiento de las herramientas, máquinas y equipos fuera de los límites de la obra</p> <p>Se suministra a los equipos de trabajo de la obra, las herramientas, máquinas y equipos de acuerdo a su avance real, previendo con anticipación el uso de los mismos</p> <p>Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario</p> <p>Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en las tareas de ejecución de los trabajos de la obra</p>
Organizar el obrador	Se disponen, o re disponen las distintas partes del obrador optimizando la organización y flujo de los trabajos, materiales y equipos

SUBFUNCION 2 - Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de hormigón armado

Actividades	Criterios de realización
Presupuestar jornales del grupo de trabajo	<p>Se acuerda con los integrantes del grupo de trabajo los montos por jornales o por trabajo realizado y la periodicidad del pago de dichos jornales, de acuerdo a los tiempos fijados en la organización de las tareas y composición de grupos de trabajo</p> <p>Se realiza un costeo de mano de obra componiendo los precios acordados con el cálculo de jornales previsto</p>
Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo	<p>Se registran las asistencias de los integrantes del grupo de trabajo</p> <p>Se realizan instrumentos de registro de pago sencillos para establecer controles de las erogaciones realizadas</p> <p>Se efectúa el pago de jornales a los integrantes del grupo de trabajo</p>
Controlar los procesos y los productos realizados, propios o de terceros a cargo	<p>Se inspecciona la ejecución de los trabajos propios y de los integrantes del grupo cuando corresponda, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo en relación con lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas</p> <p>Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos</p> <p>Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos de las obras de hormigón armado, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes de los grupos de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras</p> <p>Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivos</p> <p>Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra</p>
Evaluar productos o procesos realizados	Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción

por terceros

- Se verifica que la calidad sobre los objetos producidos por los grupos de trabajo se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente
- Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos dentro de la planificación total del proceso constructivo predeterminado, para asegurar que el avance de la obra de la estructura no provocará retrasos en el proceso total de la construcción del que forma parte
- Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra
- Se verifica la evolución del proceso de producción propio en relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados estableciendo el mecanismo o procedimiento de corrección necesario durante la ejecución de los mismos trabajos
- Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes

COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE HORMIGÓN ARMADO

SUBFUNCION 1 - Comercializar los Servicios

Actividades

Criterios de realización

Presupuestar el servicio a prestar

- Se realiza un costeo de las actividades a desarrollar, sumando: el presupuesto realizado sobre las máquinas, equipos y herramientas, el realizado sobre los insumos necesarios y el de los jornales de los trabajadores de la cuadrilla
- Se realiza un presupuesto del servicio a brindar, considerando la ganancia pretendida por sobre el costo realizado, teniendo en cuenta las responsabilidades tributarias y las normas legales que rigen los actos comerciales
- Se consideran algunas variantes de forma de pago del presupuesto realizado, teniendo en cuenta en las variantes el plazo de pago con respecto al plazo de avance de obra

Negociar condiciones contractuales

- Se evalúan las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales del sector para definir el tipo de contrato más conveniente
- Se pactan las condiciones del contrato de trabajo con el o los responsables de la obra, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, presupuesto, forma de pago y posición impositiva frente al contratante
- Se acuerdan los términos del contrato con el o los responsables de la obra

Cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente

- Se efectúan las facturas correspondientes a los pagos pactados contractualmente
- Se efectúan los recibos pertinentes a las facturas emitidas para posibilitar el cobro de los servicios prestados
- Se lleva un registro de los cobros realizados, y se controla el o los montos cobrados con relación al avance de la obra

Buscar de clientes

- Se identifican los estudios profesionales relacionados con la construcción que empleen estructuras de hormigón armado en sus obras, y se conviertan en posibles consumidores de sus servicios
- Se preparan folletos o tarjetas de presentación para dar a conocer sus prestaciones

Se establece contacto verbal con los posibles consumidores y se realizan entrevistas personales con éstos, describiendo los servicios a prestar y orientándolo en los precios de los servicios que brinda

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras.

Actividades

Criterios de realización

Programar el aprovisionamiento.

Se relevaron las demandas de insumos y herramientas y/o servicios.
Se controlaron los *stocks* predeterminados.
Se elaboró un cronograma de las compras de insumos y herramientas en función de las demandas relevadas y la disponibilidad de fondos.
Se programaron, las compras.

Operar las compras.

Se actualizó el legajo de los proveedores.
Se seleccionaron los proveedores.
Se solicitaron los presupuestos especificando las características de las demandas.
Se negociaron las mejoras en las condiciones de las ofertas.
Se evaluaron y ordenaron las diferentes ofertas recibidas por los proveedores para la toma de decisión.
Se adjudicaron las compras.
Se coordina el pago a los proveedores.

Operar en la comercialización.

Actividades

Criterios de realización

Estudiar el mercado y promocionar los productos / servicios..

Se detectaron, relevaron y sistematizaron las características de los clientes del segmento del mercado al que se destina cada producto / servicio.
Se utilizaron mecanismos de promoción para la captación y mantenimiento de clientes.
Se interpretó la necesidad del cliente y se asesoró sobre los productos/ servicios más adecuados
Se seleccionaron los proveedores potenciales.

Realizar las ventas.

Se creó, y actualizó la cartera de clientes.
Se evaluaron las referencias comerciales y financieras.
Se negoció la operación en base a precio, plazo y producto según la particularidad de cada cliente.
Se confirmó y registró el pedido del cliente.
Se transmitieron y controlaron los requerimientos y documentaciones para la puesta a disposición y entrega del producto / servicio.

Coordinar las entregas y el servicio de postventa.

Se programaron las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.
Se controlaron las entregas.
Se controló la documentación requerida para el proceso de entrega y cobranza.

Se atendieron y canalizaron los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa.
Se remitió la factura al cliente.

Administrar los fondos.

Actividades	Criterios de realización
Elaborar la información financiera.	Se generó información de movimientos de fondos. Se elaboró el flujo de fondos proyectado. Se determinaron saldos y fondos disponibles.
Efectivizar las cobranzas.	Se planificaron las cobranzas. Se mantiene actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos. Se reclamaron las deudas. Se efectivizaron las cobranzas. Se registraron las cobranzas.
Realizar los pagos.	Se programaron los pagos a proveedores Se elaboraron las documentaciones de pagos correspondientes. Se establecieron mecanismos de pago. Se controló la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales. Se efectivizaron los pagos. Se registraron los pagos.
Operar con el sistema financiero.	Se cumplimentaron y tramitaron las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios. Se controlaron y verificaron las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias. Se organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias.

Administrar los recursos humanos.

Actividades	Criterios de realización
Operar en la preselección y contratación de los Recursos Humanos	Se relevaron las demandas de personal. Se elaboró el perfil de la demanda Se eligieron los canales de selección más adecuados entre los disponibles. Se seleccionaron los postulantes según los perfiles requeridos. Se incorpora el personal seleccionado.
Coordinar la capacitación y el desarrollo del personal	Se relevaron las necesidades de capacitación. Se programan las actividades de capacitación. Se instrumentaron los mecanismos de evaluación.

Operar en la administración del personal

Se programaron los períodos de licencias y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
Se elaboraron, actualizaron y controlaron los legajos del personal.
Se atendió e informó permanentemente al personal.
Se atendieron los representantes gremiales y de los organismos públicos.
Se tramitó la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
Se reunió y controló la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
Se hicieron las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados.
Se distribuyeron y registraron los recibos de sueldos

Comprobar contablemente.

Actividades

Criterios de realización

Comprobar el registro en los libros contables.

Se comprobó la compilación de los libros contables legales establecidos.
Se consultaron los criterios a utilizar para la contabilización de las operaciones y para la aplicación de normativas vigentes.

Comprobar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Se comprobó el cumplimiento de las normativas contables y legales para la presentación de la documentación comercial.
Se verificó la documentación necesaria para ser derivada a los estudios contables contratados.
Se comprobó el cumplimiento de los plazos legales para la tramitación de la documentación.
Se comprobó si se elaboraron las liquidaciones de sueldos y jornales.

CONSTRUCTOR EN HORMIGON ARMADO (NC III)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del Constructor en Hormigón Armado se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	<ul style="list-style-type: none">Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Armar y desarmar encofrados. Montar andamios

Armar, montar y desarmar encofrados de madera para distintos elementos estructurales (columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, piezas especiales).

Armar, montar y desarmar encofrados metálicos para distintos elementos estructurales (columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, piezas especiales).

Armar, montar y desarmar andamios de madera y metálicos

COMPETENCIA II

Construir armaduras de hierro

Construir armaduras de diferentes elementos estructurales (columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, piezas especiales)

COMPETENCIA III

Hormigonar estructuras

Llenar, compactar, vibrar, emparejar, y curar el hormigón.

Llenar, compactar, identificar, guardar y curar las probetas del hormigón utilizado.

COMPETENCIA IV

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con las construcciones en hormigón armado

Planificar la ejecución de procesos constructivos del hormigón armado.

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos del hormigón armado.

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos del hormigón armado.

COMPETENCIA V**Comercializar Servicios Específicos relacionados con las construcciones en hormigón armado**

Negociar condiciones contractuales

Prestación de servicios de evaluación técnica a terceros

Comercialización de servicios personales

Facturar y Cobrar sus servicios prestados

COMPETENCIA VI**Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa**

Administrar las compras

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	IV	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	V	1, 3, 11
	VI	9, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV, V
2	I, II, III
3	I, II, III, IV, V
4	I, II, III
5	I, II, III, IV
6	I, II, III, IV
7	I, II, III, IV
8	I, II, III, IV
9	V, VI
10	IV
11	V, VI

CAPACIDADES

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I,II,III,IV, V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I,II,III,IV, V

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

Evidencia de conocimiento 1:

Características y alcances generales de su ocupación

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa

Escala usual de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado

Lectura de las planillas de doblado de fierros

Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de la construcción de estructuras de hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para la ejecución de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería y del hormigón armado.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I, II, III

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Dispone Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución del tarea asignada.
 El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.
 Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.
 La relación existente entre la posición relativa de las armaduras y los esfuerzos estructurales a las que serán sometidas se explicaron con claridad
 Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de hormigón armado se describieron exhaustivamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Cotas de nivel.
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de estructuras de hormigón armado.
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de hormigón armado.
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Lectura de las planillas de doblado de hierros
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de hormigón armado
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de hormigón armado
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V
 Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos relacionados con las construcciones de hormigón armado, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de estructuras de hormigón armado
 Figuras y cuerpos geométricos
 Lectura de las planillas de locales.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

4.- Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

I, II, III
 Construye encofrados de madera en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente.
 Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene

planteadas para la obra
 Arma y monta encofrados de columnas, vigas, losas, tabiques y escaleras.
 Prepara, corta, empalma y une las maderas aplicando criterios de calidad y economía.
 Aploma, nivela y alinea el encofrado y lo monta en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (tronco de columna o apeo)
 Asegura condiciones de inmovilidad y anclaje.
 Construye los pases indicados en los planos de estructuras.
 Imprime, siguiendo las indicaciones del responsable de la obra, químicos desencofrantes al molde.
 Monta encofrados metálicos para columnas, vigas, losas, tabiques o piezas especiales.
 Verifica las medidas internas de los moldes.
 Construye armaduras de hierro de acuerdo a la información que proporciona el responsable técnico y las especificaciones de la planilla de hierros.
 Corta, empalma y presenta los hierros con criterios de economía y racionalidad, de acuerdo a las informaciones técnicas.
 Monta las armaduras en el encofrado en la posición técnicamente correcta de acuerdo a las documentaciones estructurales.
 Realiza la vinculación estructural de las armaduras entre sí.
 Prepara los elementos o sistemas de transporte de hormigón elaborado, para trasladarlo desde el sector de mezclado hasta el encofrado.
 Llena las estructuras de encofrados en forma ordenada, de acuerdo a la técnica y proceso cronológico planteado según las especificaciones dadas.
 Realiza el proceso de vibrado del hormigón con los equipos y condiciones adecuadas.
 Cura el hormigón sobre la base de las indicaciones dadas por el responsable técnico.
 Desencofra de acuerdo al proceso adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo de hormigón y de elemento estructural.
 Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales
 Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.
 Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los elementos constructivos que elabora, fueron ubicados sin errores en su posición relativa.
 Las medidas de los elementos componentes del encofrado se adecuan a las especificaciones dadas en los planos y croquis
 El molde se montó en la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos del encuentro pertinentes.
 Las condiciones de anclaje e inmovilidad del encofrado fueron aseguradas, ante los empujes laterales a causa de la presión ejercida durante la volcada.
 El encofrado quedó aplomado, nivelado y alineado observando las condiciones de verticalidad, horizontalidad y alineación
 Los pases indicados en los planos de estructuras fueron contruidos y ubicados en las posiciones correctas.
 Las medidas internas de los moldes coincidieron con las solicitadas en las documentaciones de estructuras correspondientes.
 El tipo y las características de los hierros a utilizar fueron seleccionados de acuerdo a las informaciones técnicas recibidas
 Los diámetros de los hierros colocados, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen y las longitudes de empalme de los hierros entre sí fueron verificadas.
 Los criterios estructurales en el montaje de armaduras y accesorios fueron aplicados.
 Las armaduras y los distintos tipos de accesorios (por ejemplo: pases) fueron montados de acuerdo a las especificaciones de las documentaciones estructurales pertinentes.
 El traslado del hormigón desde la zona de mezclado hasta el encofrado se realizó según los requerimientos de la obra y de las normas de seguridad específicas.
 Los encofrados fueron limpiados verificándose la ausencia de impurezas.
 El llenado de los encofrados fue realizado de acuerdo al proceso especificado por el responsable técnico.
 La mezcla presentó una distribución pareja.

La compactación del hormigón se logró por medio del vibrado.
 El hormigón fue elaborado respetando las dosificaciones de aglomerantes y áridos, el tiempo de amasado de la mezcla y la relación agua cemento que se indicó para la realización de la misma.
 El curado del hormigón para evitar la evaporación de agua en el proceso de la reacción química fue resuelto sobre la base de las indicaciones del responsable técnico.
 El proceso de desencofrado se realizó de acuerdo a los tiempos de fraguado preestablecidos y al procedimiento técnico determinado.
 Las imperfecciones en las piezas de hormigón armado fueron reparadas con mezcla rica en cemento.
 Los componentes de los encofrados fueron limpiados para su posterior reuso.
 Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras evidenciaron las medidas adecuadas.
 Los andamios no presentaron ningún tipo de movimiento, la estabilidad fue óptima, ofrecieron un acceso y transibilidad seguros, y guardaron las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

Evidencia de conocimiento 4:

Aceros, tipos, usos, fuentes y métodos de producción
 Áridos, tipos, usos, fuentes y métodos de producción
 Armaduras para bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, técnicas de armado, tipos de aceros.
 Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Cementos, tipos, usos, fuentes y métodos de producción
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Comunicación verbal y escrita
 Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Encofrados de otros materiales y sus técnicas de armado
 Encofrados y moldes de madera y sus técnicas de armado.
 Encofrados y moldes metálicos y sus técnicas de armado.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales en planos de replanteo, de encofrado, de detalles, de despiece, de escaleras, planillas de armaduras.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Juntas de dilatación, características
 Lectura de planos.
 Lectura y comprensión de textos.
 Métodos e importancia del curado del hormigón.
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Precauciones al hormigonar en distintas situaciones meteorológicas
 Puesta en obra de hormigón, transporte y vertido en obra,
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Técnicas de trabajo específicas.
 Técnicas para aplomar, nivelar, alinear los encofrados.
 Técnicas para ejecutar los replanteos generales y parciales.
 Técnicas y tecnologías para la elaboración de hormigones, dosificaciones, relación agua – cemento, aditivos.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tiempos y metodologías de desencofrado.
 Tipos de armaduras
 Tipos de fundaciones y sus características.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I,II,III,IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I,II,III,IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

Evidencia de conocimiento 5:

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Metodología de lectura de planos

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad en los procesos constructivos

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería y de hormigón armado

Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de hormigón armado.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I,II,III, IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al

término de la actividad,
 Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
 Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
 Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I,II,III, IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de hormigón armado.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I,II,III, IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas

y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos. Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global. Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Criterios para componer grupos de trabajo

Escalas utilizadas en los planos de hormigón armado

Identificación de su posición dentro de la organización

Lectura de planos

Noción proyecto

Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Tipos de fallos en el proceso del llenado de los encofrados

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento 8:

Elementos básicos de narrativa.

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Metodología de lectura de planos.

Ruidos en la comunicación.

Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas

9 - - Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción relacionadas con estructuras de hormigón armado, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa constructora de estructuras de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

V, VI

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra de hormigón armado.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

V, VI

El desarrollo de las construcciones de hormigón armado se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la estructura de hormigón armado, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho, en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad basándose en criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

Evidencia de conocimiento 9:

Escalas usuales de representación visual para planos de estructuras de hormigón armado.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Metodología de lectura de planos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos estructuras de hormigón armado
Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos estructuras de hormigón armado
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Cotas de nivel.
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de estructuras de hormigón armado.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Eficacia y eficiencia
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple
Figuras y cuerpos geométricos
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
Amortización de maquinarias
Apertura de cuenta corriente
Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
Aspectos legales en los contratos laborales.
Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
Cálculo de ingresos y egresos.
Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escalas usuales de representación visual para planos.
Figuras y cuerpos geométricos
Flujo de fondos
Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
Formas de registro del avance de obra
Formas y plazos de pago.
Incidencia de los gastos fijos
Intereses
Manejo de proporciones
Metodología de lectura de planos
Obligaciones previsionales
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple y compuesta
Rendimiento de los materiales.
Técnicas de control de gastos.
Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de estructuras de hormigón armado.
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de hormigón armado, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Escalas usuales de representación visual para planos de estructuras de hormigón armado
Figuras y cuerpos geométricos
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11 Gestionar la relación comercial:

- a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.**
b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

V, VI

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

V, VI

La factibilidad y viabilidad económica se determinó con el objeto de cumplir con las actividades que se le proponen, sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas de orden nacional provincial y/o municipal, se aplicaron para que los actos comerciales sean regulares.

El monto de los servicios prestados se liquida en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y elaborando la documentación correspondiente

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobra en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Especifica Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad se especificaron claramente.

Aplica mecanismos básicos de La financiación comercial del servicio a prestar se aplicó con mecanismos básicos.

Verifica El monto correspondiente al servicio prestado se verificó en cada caso de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento 11:

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Capital de trabajo

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Costos de los insumos y del equipamiento.

Costos de mano de obra

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Etapas de la obra a realizar

Evaluación del grado de riesgo de la obra.

Flujo de fondos

Formas y plazos de pago.

Fortalezas y debilidades

Intereses y financiación.

Obligaciones impositivas

Presentación de antecedentes de trabajo.

Presupuesto económico y financiero

Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.

Trato con los clientes

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Armar y desarmar encofrados. Montar andamios

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en el armado y desarme de encofrados, y el montaje de andamios.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de la construcción de estructuras de hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para la ejecución de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos relacionados con los encofrados, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en el armado y desarme de encofrados, y el montaje de andamios.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería y del hormigón armado.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener correspondiente al armado de encofrados, y el montaje de andamios se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.
Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.
La relación existente entre la posición relativa de las armaduras y los esfuerzos estructurales a las que serán sometidas se explicaron con claridad
Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de hormigón armado se describieron exhaustivamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I
Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos relacionados con el armado y desarme de encofrados, y el montaje de andamios. Los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

I
Construye encofrados de madera en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra
Arma y monta encofrados de columnas, vigas, losas, tabiques y escaleras.
Prepara, corta, empalma y une las maderas aplicando criterios de calidad y economía.
Aploma, nivela y alinea el encofrado y lo monta en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (tronco de columna o apeo)
Asegura condiciones de inmovilidad y anclaje.
Construye los pases indicados en los planos de estructuras
Imprime, siguiendo las indicaciones del responsable de la obra, químicos desencofrantes al molde.
Monta encofrados metálicos para columnas, vigas, losas, tabiques o piezas especiales.
Verifica las medidas internas de los moldes.
Desencofra de acuerdo al proceso adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo de hormigón y de elemento estructural.
Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.
Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I
Los elementos constructivos que elabora, fueron ubicados sin errores en su posición relativa.
Las medidas de los elementos componentes del encofrado se adecuan a las especificaciones dadas en los

planos y croquis

El molde se montó en la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos del encuentro pertinentes.

Las condiciones de anclaje e inmovilidad del encofrado fueron aseguradas, ante los empujes laterales a causa de la presión ejercida durante la volcada.

El encofrado quedó aplomado, nivelado y alineado observando las condiciones de verticalidad, horizontalidad y alineación

Los pases indicados en los planos de estructuras fueron contruidos y ubicados en las posiciones correctas.

Las medidas internas de los moldes coincidieron con las solicitadas en las documentaciones de estructuras correspondientes.

Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras evidenciaron las medidas adecuadas.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de armar y desarmar encofrados de hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de encofrados para hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para las mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Se seleccionaron las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar, de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Se seleccionaron los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Se seleccionaron los insumos con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Se seleccionó el equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación, en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Se seleccionaron los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de armar encofrados, sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento de la competencia I:

Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Comunicación verbal y escrita
 Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Cotas de nivel.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de estructuras de hormigón armado.

Elementos básicos de narrativa.
 Encofrados de otros materiales y sus técnicas de armado
 Encofrados y moldes de madera y sus técnicas de armado.
 Encofrados y moldes metálicos y sus técnicas de armado.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado
 Escalas usuales en planos de replanteo, de encofrado, de detalles, de despiece, de escaleras, planillas de armaduras.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de hormigón armado
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería y de hormigón armado
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas para la identificación y resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para aplomar, nivelar, alinear los encofrados.
 Técnicas para ejecutar los replanteos generales y parciales.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de hormigón armado.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de hormigón armado.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA II **Construir armaduras de hierro**

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la construcción de armaduras de hierro.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, armaduras, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de la construcción de estructuras de hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para la ejecución de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos de las armaduras de hierro a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería y del hormigón armado.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Dispone Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener (armaduras de hierro) se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

La relación existente entre la posición relativa de las armaduras y los esfuerzos estructurales a las que serán sometidas se explicaron con claridad

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de hormigón armado se describieron exhaustivamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de construcción de armaduras de hierro, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra

Construye armaduras de hierro de acuerdo a la información que proporciona el responsable técnico y las especificaciones de la planilla de hierros.

Corta, empalma y presenta los hierros con criterios de economía y racionalidad, de acuerdo a las informaciones técnicas.

Monta las armaduras en el encofrado en la posición técnicamente correcta de acuerdo a las documentaciones estructurales.

Realiza la vinculación estructural de las armaduras ente si.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

Los elementos constructivos que elabora, fueron ubicados sin errores en su posición relativa.

El tipo y las características de los hierros a utilizar fueron seleccionados de acuerdo a las informaciones técnicas recibidas

Los diámetros de los hierros colocados, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen y las longitudes de empalme de los hierros entre sí fueron verificadas.

Los criterios estructurales en el montaje de armaduras y accesorios fueron aplicados.

Las armaduras y los distintos tipos de accesorios (por ejemplo: pases) fueron montados de acuerdo a las especificaciones de las documentaciones estructurales pertinentes.

Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras evidenciaron las medidas adecuadas.

Los andamios no presentaron ningún tipo de movimiento, la estabilidad fue óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, y guardaron las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II
 Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las armaduras de hierro para hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
 Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II
 Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de armaduras de hierro para hormigón armado solicitados, se identificaron.
 Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para las mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.
 Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
 Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.
 Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible
 Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
 Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.
 Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible
 El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.
 Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos
 Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.
 El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.
 Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos
 Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II
 Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
 Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,
 Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la

obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento de la competencia II:

Aceros, tipos, usos, fuentes y métodos de producción

Armaduras para bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, técnicas de armado, tipos de aceros.

Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Comunicación verbal y escrita

Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de estructuras de hormigón armado.

Elementos básicos de narrativa.

Encofrados de otros materiales y sus técnicas de armado

Encofrados y moldes de madera y sus técnicas de armado.

Encofrados y moldes metálicos y sus técnicas de armado.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado

Escalas usuales en planos de replanteo, de encofrado, de detalles, de despiece, de escaleras, planillas de armaduras.

Figuras y cuerpos geométricos

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Lectura de las planillas de doblado de hierros

Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Métodos e importancia del curado del hormigón.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de hormigón armado
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería y de hormigón armado
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para aplomar, nivelar, alinear los encofrados.
 Técnicas para ejecutar los replanteos generales y parciales.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Técnicas para la identificación y resolución de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tiempos y metodologías de desencofrado.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de hormigón armado.
 Tipos de armaduras
 Tipos de fundaciones y sus características.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de hormigón armado.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA III

Hormigonar estructuras

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en el

hormigoneado de estructuras.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2.-Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de la construcción de estructuras de hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para la ejecución de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica de hormigoneado, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias del hormigón armado.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar el hormigonera estructuras con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

III

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Dispone Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución del tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener de hormigonera estructuras se explicito en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

La relación existente entre la posición relativa de las armaduras y los esfuerzos estructurales a las que serán sometidas en el hormigoneado se explicaron con claridad

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de hormigón armado se describieron exhaustivamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de hormigonar estructuras, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

III

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra

Prepara los elementos o sistemas de transporte de hormigón elaborado, para trasladarlo desde el sector de mezclado hasta el encofrado.

Llena las estructuras de encofrados en forma ordenada, de acuerdo a la técnica y proceso cronológico planteado según las especificaciones dadas.

Realiza el proceso de vibrado del hormigón con los equipos y condiciones adecuadas.

Cura el hormigón sobre la base de las indicaciones dadas por el responsable técnico.

Desenconfra de acuerdo al proceso adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo de hormigón y de elemento estructural.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Evidencia de producto:

III

Los elementos constructivos que elabora, fueron ubicados sin errores en su posición relativa.

Las medidas de los elementos componentes del encofrado se adecuan a las especificaciones dadas en los planos y croquis

El traslado del hormigón desde la zona de mezclado hasta el encofrado se realizó según los requerimientos de la obra y de las normas de seguridad específicas.

Los encofrados fueron limpiados verificándose la ausencia de impurezas.

El llenado de los encofrados fue realizado de acuerdo al proceso especificado por el responsable técnico.

La mezcla presentó una distribución pareja.

La compactación del hormigón se logró por medio del vibrado.

El hormigón fue elaborado respetando las dosificaciones de aglomerantes y áridos, el tiempo de amasado de la mezcla y la relación agua cemento que se indicó para la realización de la misma.

El curado del hormigón para evitar la evaporación de agua en el proceso de la reacción química fue resuelto sobre la base de las indicaciones del responsable técnico.

El proceso de desenconfado se realizó de acuerdo a los tiempos de fraguado preestablecidos y al procedimiento técnico determinado.

Las imperfecciones en las piezas de hormigón armado fueron reparadas con mezcla rica en cemento.

Los componentes de los encofrados fueron limpiados para su posterior reuso.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Se seleccionaron las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar, de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Se seleccionaron los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Se seleccionaron los insumos con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Se seleccionó el equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación, en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Se seleccionaron los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento de la competencia III:

Áridos, tipos, usos, fuentes y métodos de producción

Armaduras para bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, técnicas de armado, tipos de aceros.

Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Cementos, tipos, usos, fuentes y métodos de producción

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Comunicación verbal y escrita

Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de estructuras de hormigón armado.

Elementos básicos de narrativa.

Encofrados de distintos materiales y sus técnicas de armado

Encofrados y moldes de madera y sus técnicas de armado.

Encofrados y moldes metálicos y sus técnicas de armado.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado

Escalas usuales en planos de replanteo, de encofrado, de detalles, de despiece, de escaleras, planillas de armaduras.

Figuras y cuerpos geométricos

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Juntas de dilatación, características

Lectura de las planillas de doblado de hierros

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación

Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.

Lectura y comprensión de textos.

Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Metodología de lectura de planos.

Métodos e importancia del curado del hormigón.

Noción proyecto

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de hormigón armado

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Precauciones al hormigonar en distintas situaciones meteorológicas
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Puesta en obra de hormigón, transporte y vertido en obra,
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería y de hormigón armado
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para aplomar, nivelar, alinear los encofrados.
 Técnicas para ejecutar los replanteos generales y parciales.
 Técnicas para la identificación y resolución de problemas
 Técnicas y tecnologías para la elaboración de hormigones, dosificaciones, relación agua – cemento, aditivos.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tiempos y metodologías de desencofrado.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de hormigón armado.
 Tipos de armaduras
 Tipos de fallos en el proceso del llenado de los encofrados
 Tipos de fundaciones y sus características.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de hormigón armado.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA IV

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con las construcciones en hormigón armado

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal para la gestión y de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a gestionar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de gestión del proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la gestión del proceso de los trabajos de hormigón armado, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para la gestión de cada proceso y producto de las actividades propias del hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV
 Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
 Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,
 Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
 Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
 Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:
 IV
 Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:
 IV
 Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:
 IV
 Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de

aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9.- Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción en hormigón armado, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.
Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.
Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.
Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.
Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.
Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra de hormigón armado.
Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos.
Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.
Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida.
Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.
Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.
Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra.
Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas.
Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.
Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV

El desarrollo de las obras de albañilería tradicional se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periodicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de albañilería tradicional, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad en base a criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de hormigón armado, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento de la competencia IV:

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales en los contratos laborales.

Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.

Cálculo de ingresos y egresos.

Características y alcances generales de su ocupación

Comunicación verbal y escrita

Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Cotas de nivel.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Eficacia y eficiencia

Elementos básicos de narrativa.

Envergadura de la obra.
 Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de albañilería y de hormigón armado.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Incidencia de los gastos fijos
 Interés
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de doblado de hierros
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
 Lectura de planos.
 Lectura y comprensión de textos
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Noción proyecto
 Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera
 Normas de apuntalamiento en general
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de armado y llenado de estructuras de hormigón armado, y del uso de las herramientas propias de la ocupación
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción tradicional de albañilería.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de albañilería.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de fallos en el proceso del llenado de los encofrados
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA V

Comercializar Servicios Específicos relacionados con las construcciones en hormigón armado

Capacidades: 1, 3, 11

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de

obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de hormigón armado, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

V

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

V

La factibilidad y viabilidad económica se determinó con el objeto de cumplir con las actividades que se le proponen, sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró en base al tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas de orden nacional provincial y/o municipal, se aplicaron para que los actos comerciales sean regulares.

El monto de los servicios prestados se liquida en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y elaborando la documentación correspondiente

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobra en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Especifica Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad – calidad se especificaron claramente.

Aplica mecanismos básicos de La financiación comercial del servicio a prestar se aplicó con mecanismos básicos.

Verifica El monto correspondiente al servicio prestado se verificó en cada caso de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento de la competencia V:

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos
Capacidad de respuesta técnica
Capital de trabajo
Características y alcances generales de su ocupación
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Costos de los insumos y del equipamiento.
Costos de mano de obra
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escala usual de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado
Etapas de la obra a realizar
Evaluación del grado de riesgo de la obra.
Figuras y cuerpos geométricos
Flujo de fondos
Formas y plazos de pago.
Fortalezas y debilidades
Intereses y financiación.
Lectura de las planillas de doblado de hierros
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
Obligaciones impositivas
Operaciones matemáticas básicas
Presentación de antecedentes de trabajo.
Presupuesto económico y financiero
Regla de tres simple
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.
Trato con los clientes
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA VI

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Capacidades: 9, 11

9 - - Gestionar y administrar:

- a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción relacionadas con estructuras de hormigón armado, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.**
- b) Una microempresa constructora de estructuras de hormigón armado.**

11 Gestionar la relación comercial:

- a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios .**
- b) De una microempresa**

Evidencia de desempeño:

VI

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los stocks, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas
 Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.
 Estudia el mercado y promociona los productos / servicios..
 Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.
 Programa y controla las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.
 Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Remite las facturas a los clientes
 Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles
 Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra
 Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.
 Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
 Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..
 Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
 Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reune y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

VI

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los mas aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos/servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos/servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente..

Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.

La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.

Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados

Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.

Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.

Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.

Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.

Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.

El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.

La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente

La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.

Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.

Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.

El registro en los libros contables se cumplió.

Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

Evidencia de conocimiento de la competencia VI:

Comprensión de estadísticas

Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas

Convenios colectivos de trabajo

Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.

Cuentas contables conciliadas

Datos e información utilizados

Descripción de productos (catálogos, listas de precios)

Disposiciones del Banco Central

Documentación de ingreso a inventarios

Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.

Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.

Documentación respaldatoria sistematizada.

Emisión de facturas

Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar

Instituciones financieras

Interpretación de la información cambiaria y financiera.

Interpretación de la información contable

Interpretación de la información sobre inventarios mínimos

Interpretación de los informes de cobranzas

Interpretación de los informes de control de asistencia

Interpretación de los informes de evaluación de desempeño

Interpretación de los informes de evaluación de proveedores

Interpretación de los informes de pagos

Interpretación de los informes de preselección de candidatos

Interpretación de los informes de preselección de proveedores

Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación

Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.

Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones

Interpretación de los informes propios de la organización
 Inventarios actualizados
 Inventarios mínimos.
 Investigación de mercado
 Legajos contables
 Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de empleados
 Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de proveedores
 Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
 Legislación impositiva y laboral
 Legislación laboral
 Legislación laboral y convenios colectivos
 Legislación mercantil
 Legislación sobre defensa del consumidor
 Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
 Libros contables principales y auxiliares.
 Liquidación de impuestos
 Liquidación de remuneraciones
 Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
 Logística
 Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
 Medios de producción
 Modelos de contratos laborales
 Normas internas de las organizaciones .
 Normas y procedimientos para empleados
 Operaciones de venta.
 Ordenes de compra
 Ordenes de compra.
 Organismos fiscales
 Organismos públicos
 Perfiles de puestos de trabajo
 Planes de cuentas
 Procesos de trabajo y producción
 Proveedores
 Publicidad y promoción
 Recepción de pedidos
 Recibos de remuneraciones y registros laborales
 Recibos de sueldos
 Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
 Registración contable
 Registros contables, impositivos y laborales
 Registros de asistencia
 Relación con entidades financieras
 Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
 Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
 Relaciones Públicas
 Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
 Relevamiento de necesidades de capacitación
 Remitos
 Remuneraciones

Requerimientos de capacitación
 Requerimientos de compra
 Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
 Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
 Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
 Seguimiento de compras locales.
 Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
 Selección de personal
 Selección final de proveedores.
 Sistema contable
 Sistema de cálculo financiero
 Sistema de estadísticas
 Sistema de gestión de cobranzas
 Sistema de gestión de compras.
 Sistema de gestión de inventarios
 Sistema de gestión de legajos de personal
 Sistema de gestión de pagos
 Sistema de gestión de ventas
 Sistema de gestión y control de inventarios.
 Sistema de liquidación de impuestos
 Sistema de liquidación de remuneraciones
 Sistema de presupuesto y flujo de fondos
 Sistema de toma de decisiones
 Sistematización y procesamiento de datos comerciales
 Sistematización y procesamiento de datos de compras
 Sistematización y procesamiento de datos del personal
 Sistematización y procesamiento de datos financieros
 Sistematización y procesamiento de los datos contables
 Software de aplicaciones:
 Técnicas de análisis de balances
 Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
 Técnicas de análisis de fuentes de financiación
 Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
 Técnicas de atención a auditores externos
 Técnicas de atención a clientes
 Técnicas de atención al contador externo
 Técnicas de control de asistencia de personal
 Técnicas de control de asistencia.
 Técnicas de control de inventarios mínimos.
 Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
 Técnicas de control de movimientos de fondos
 Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
 Técnicas de distribución
 Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
 Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
 Técnicas de elaboración de flujos de fondos
 Técnicas de elaboración de informes
 Técnicas de elaboración de presupuestos
 Técnicas de entrevistas

Técnicas de evaluación de desempeño

Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.

Técnicas de gestión de cobranzas

Técnicas de gestión de fuentes de financiación

Técnicas de gestión de inventarios

Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.

Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.

Técnicas de gestión de pagos

Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.

Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.

Técnicas de negociación con proveedores.

Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.

Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.

Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales

Técnicas para la captura de información

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.

Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.

Técnicas para la conciliación de cuentas relacionadas con el flujo de fondos

Técnicas para las conciliaciones de cuentas

Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos

Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.

Técnicas para pedidos de cotización

Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.

Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.

Técnicas para preselección de candidatos.

Técnicas para preselección de proveedores.

Técnicas para presupuestación

Técnicas para programación de compras.

Bases curriculares

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Constructor en Hormigón Armado NC III**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional. La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la **NOCIÓN PROYECTO**

las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de instalaciones eléctricas domiciliarias, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Perfil: Constructor en Hormigón Armado - Nivel de competencia III

Área Modular: Gestión de construcciones de hormigón armado

Esta conformada por módulos de:
Gestión del proceso de trabajo

Esta conformada por módulos en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración, proyecto y habilitación del proceso constructivo de las estructuras de hormigón armado

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las estructuras de hormigón; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; a evaluar el avance de la ejecución de los trabajos de las estructuras de hormigón armado.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar equipamiento e insumos; y a la de evaluar productos y/o procesos constructivos de estructuras de hormigón armado.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	36

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos del NC III por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. Deberá tener certificado el NC II. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II aprobados

Área Modular: Comercialización

Esta conformada por módulos de:
Comercialización del proceso de trabajo

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para comercializar el proceso de trabajo de construcciones de hormigón armado

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos concretos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; para presupuestar el trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados, prestar servicios de evaluación técnica a terceros y buscar trabajo.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-III Comercialización del proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos del NC III por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. Deberá tener certificado el NC II. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-III Comercialización del proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y el módulo MG-III aprobados

Área Modular: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Está conformada por el módulo de:
Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para administrar las compras, operar en la comercialización, administrar los fondos, administrar los recursos humanos y comprobar contablemente.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	96

Secuenciación de módulos

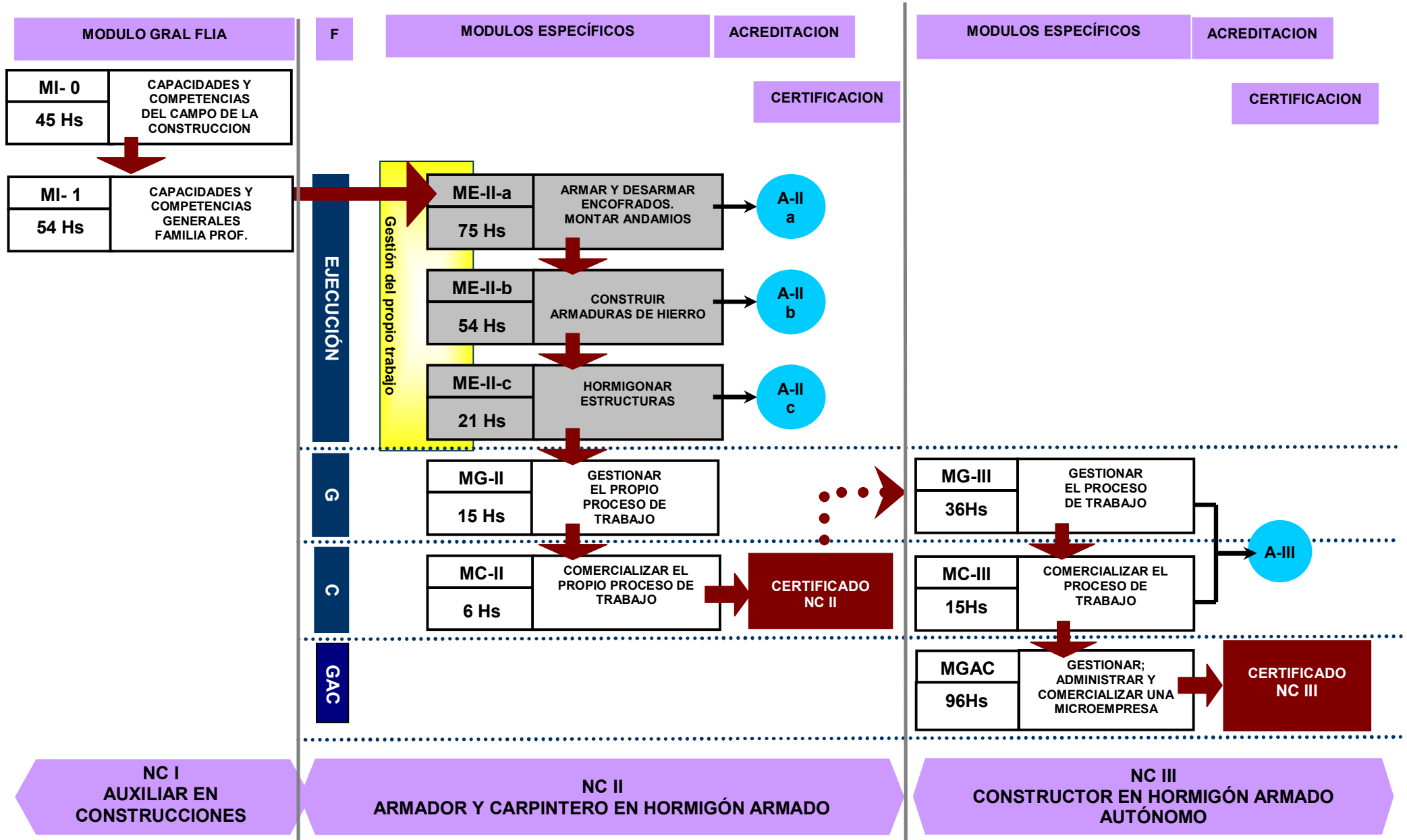
La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

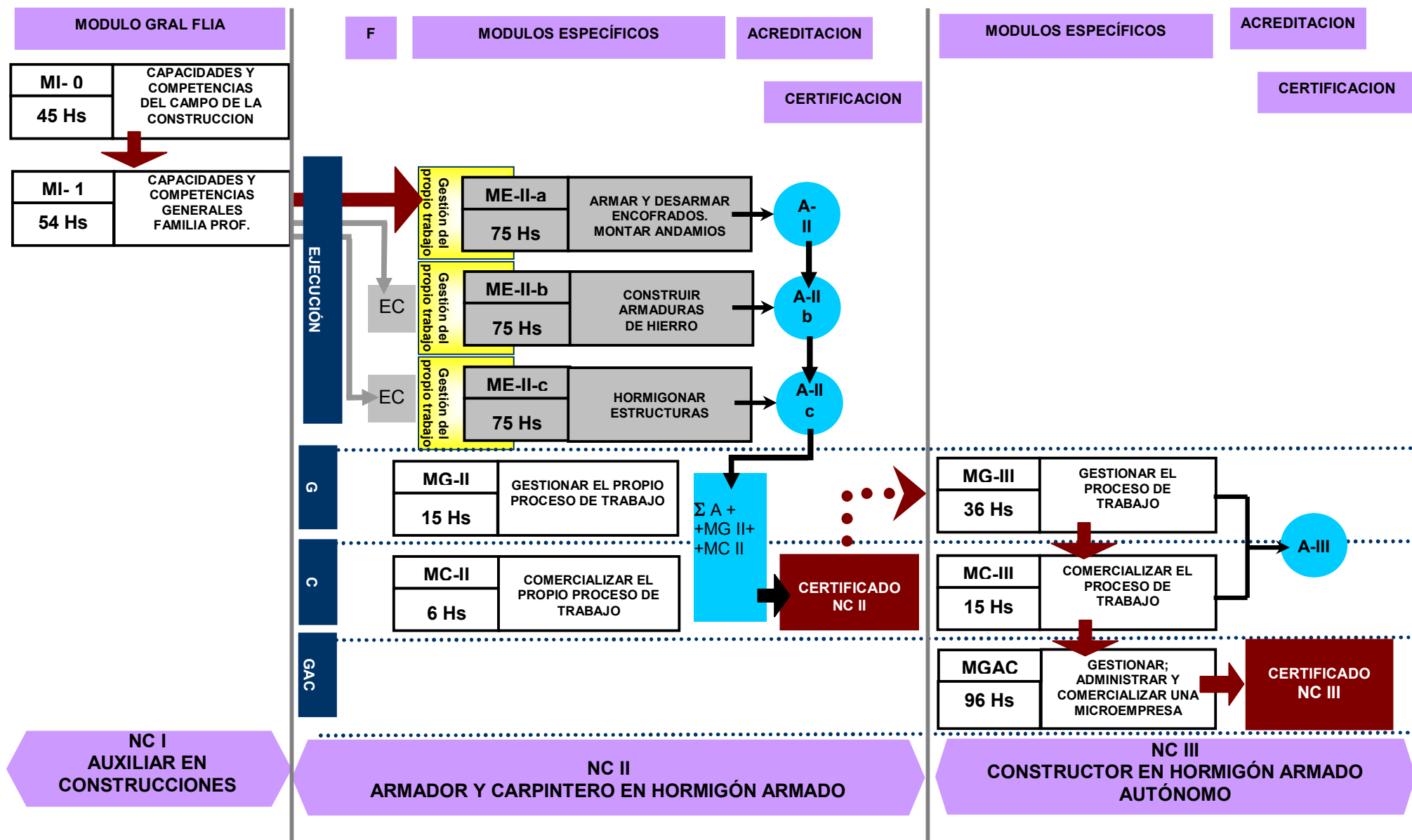
Módulos		Módulos requeridos
MGAC-III	<i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y los módulos MG-III y MC III aprobados

En la siguiente página se representan gráficamente estos requisitos.

Construcciones de hormigón armado según trayecto



Construcciones de hormigón armado según módulo



Nivel de Impacto:

	Armar y desarmar encofrados.	Montar andamios	Construir armaduras de hierro	Hormigonar estructuras
Manipuleo del material	3	2	2	2
Precisión	4	3	4	2
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte)	3	2	2	2

COMPETENCIA GENERAL

El trabajador de esta figura estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar la información técnica para cada elemento estructural; Construir los encofrados y elementos componentes de las estructuras de hormigón armado, Hormigonar las estructuras previstas; y Gestionar y administrar el proceso de trabajo.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las construcciones de hormigón armado actuando en relación de dependencia, en las funciones de: ejecución, planificación, gestión y administración, y comercialización de su propio trabajo en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, de los trabajos de hormigón armado ante su superior inmediato responsable de las tareas encomendadas.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

Ejecución de procesos constructivos

Planificación de procesos constructivos

Gestión y administración de procesos constructivos

Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de las Construcciones particularizadas en la Figura de Construcciones de Hormigón Armado son:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE ESTRUCTURAS PROVISORIAS PARA LLENADO DE HORMIGÓN

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE HORMIGÓN ARMADO

ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE HORMIGÓN ARMADO

COMERCIALIZAR SUS PROPIOS SERVICIOS ESPECÍFICOS DE HORMIGÓN ARMADO

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	Armar y montar encofrados de madera para distintos elementos estructurales Montar encofrados metálicos para columnas, vigas, losas, tabiques o piezas especiales Construir andamios Construir armaduras de los diferentes elementos estructurales Montar armaduras y accesorios Llenar estructuras de encofrados Sacar probetas Desencofrar Curar el hormigón
PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	Planificar sus propias tareas
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de albañilería tradicional Evaluar y controlar su propio trabajo
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	Comercializar sus propios servicios

DESARROLLO DEL PERFIL PROFESIONAL

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE ESTRUCTURAS PROVISORIAS PARA LLENADO DE HORMIGÓN

SUBFUNCION 1 - Armar encofrados

Actividades

Criterios de realización

Armar y montar
encofrados de madera
de columnas

- Se construye el encofrado en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente
- Se construye el encofrado teniendo en cuenta el proceso posterior de desmolde por etapas, asegurando que la secuencia de desarme pueda ser realizada sin que ningún elemento componente del mismo interfiera u obstaculice el retiro de otro
- Se colocan arriostramientos entre los laterales componentes del encofrado para asegurar la inmovilidad del mismo debido a la presencia de empujes laterales a causa de la presión ejercida por la mezcla volcada en el momento del colado
- Se colocan listones triangulares en las aristas interiores del molde para suavizar los ángulos entrantes y salientes de la futura estructura
- Se prevén portillos abiertos en la parte inferior del encofrado para posibilitar posteriores procesos de limpieza previos al llenado de los mismos
- Se realiza el molde aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de las maderas, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes y previendo su posterior reuso para la construcción de nuevos moldes
- Se monta el molde en la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (tronco de columna o apeo), aplomando el encofrado observando las condiciones de verticalidad y apuntalándolo a puntos previstos previamente para asegurar condiciones de anclaje e inmovilidad evitando asentamientos o succiones verticales y desplazamientos horizontales
- Se imprime al molde químicos desencofrantes en forma de pintura (siempre que el responsable de la obra así lo indique) que permitan realizar las tareas posteriores de desmonte con mayor rapidez atendiendo además a una mejor preservación de la madera para su posterior reuso
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes, el movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes y contacto agresivo de químicos con la piel
- Se verifica la verticalidad del encofrado siempre que se hayan presentado condiciones climáticas de fuertes vientos, exposiciones prolongadas a la intemperie o antes de realizar el llenado del encofrado
- Se verifican las medidas internas de los moldes asegurando que éstas coincidan con las solicitadas en las documentaciones de estructuras pertinentes
- Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Armar y montar
encofrados de vigas

- Se construye el encofrado en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente
- Se construye el encofrado teniendo en cuenta el proceso posterior de desmolde por etapas, asegurando que la secuencia de desarme pueda ser realizada sin

que ningún elemento componente del mismo interfiera u obstaculice el retiro de otro

- Se monta el fondo de viga, de acuerdo a la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (encofrado de columna u otro encofrado de viga en el caso de apeo), observando condiciones de horizontalidad y de la cota de nivel definida para el mismo, apuntalándolo a puntos previstos previamente para asegurar condiciones de anclaje e inmovilidad evitando asentamientos o succiones verticales y desplazamientos horizontales
- Se montan los laterales de vigas, observando condiciones de verticalidad de los mismos y colocando arriostramientos entre éstos y el fondo para asegurar la inmovilidad de los mismos debido a la presencia de empujes laterales a causa de la presión ejercida por la mezcla volcada en el momento del colado
- Se construyen los pases indicados en los planos de estructuras correspondientes
- Se colocan listones triangulares en las aristas interiores del molde para suavizar los ángulos entrantes y salientes de la futura estructura
- Se imprime al molde químicos desencofrantes en forma de pintura (siempre que el responsable de la obra así lo indique) que permitan realizar las tareas posteriores de desmonte con mayor rapidez atendiendo además a una mejor preservación de la madera para su posterior reuso
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes, y contacto agresivo de químicos con la piel
- Se realiza el molde aplicando criterios de calidad en relación con el corte, empalme, uniones y presentación de las maderas, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes y previendo su posterior reuso para la construcción de nuevos moldes
- Se verifican las medidas internas de los moldes asegurando que éstas coinciden con las solicitadas en las documentaciones de estructuras pertinentes
- Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Armar y montar encofrados de losas

- Se construye el encofrado en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente
- Se construye el encofrado teniendo en cuenta el proceso posterior de desmolde por etapas, asegurando que la secuencia de desarme pueda ser realizada sin que ningún elemento componente del mismo interfiera u obstaculice el retiro de otro
- Se montan los puntales y los cabios como estructura de soporte del encofrado de la losa, de acuerdo a la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (encofrados de vigas) observando condiciones de horizontalidad y cotas de nivel correspondientes, apuntalándolo a puntos previstos previamente para asegurar condiciones de anclaje e inmovilidad evitando asentamientos o succiones verticales y desplazamientos horizontales
- Se monta el fondo de losa sobre la estructura de soporte de manera tal de lograr continuidad entre las tablas de la superficie, procurando la ausencia de espacios vacíos entre éstas; además se verifica la horizontalidad y la cota de nivel del mismo
- Se construyen pases indicados en los planos de estructuras correspondientes
- Se imprime al molde químicos desencofrantes en forma de pintura (siempre que el responsable de la obra así lo indique) que permitan realizar las tareas posteriores de desmonte con mayor rapidez atendiendo además a una mejor preservación de la madera para su posterior reuso
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes, uso de herramientas que expongan a golpes y contacto agresivo de químicos con la piel
- Se realiza el molde aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme,

uniones y presentación de las maderas, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes y previendo su posterior reuso para la construcción de nuevos moldes

Se verifican las medidas internas de los moldes asegurando que éstas coinciden con las solicitadas en las documentaciones de estructuras pertinentes

Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Armar y montar encofrados de tabiques

Se construye el encofrado en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente

Se construye el encofrado teniendo en cuenta el proceso posterior de desmolde por etapas, asegurando que la secuencia de desarme pueda ser realizada sin que ningún elemento componente del mismo interfiera u obstaculice el retiro de otro

Se montan los laterales, en tiempos diferentes, de acuerdo a la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (encofrados de vigas o losas) observando condiciones de perpendicularidad, horizontalidad y cotas de nivel correspondientes, anclándolos entre sí para asegurar condiciones de inmovilidad evitando asentamientos o succiones verticales y desplazamientos horizontales

Se construyen pases indicados en los planos de estructuras correspondientes

Se imprime al molde químicos desencofrantes en forma de pintura (siempre que el responsable de la obra así lo indique) que permitan realizar las tareas posteriores de desmonte con mayor rapidez atendiendo además a una mejor preservación de la madera para su posterior reuso

Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes, uso de herramientas que expongan a golpes y contacto agresivo de químicos con la piel

Se realiza el molde aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de las maderas, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes y previendo su posterior reuso para la construcción de nuevos moldes

Se verifican las medidas internas de los moldes asegurando que éstas coinciden con las solicitadas en las documentaciones de estructuras pertinentes

Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Armar y montar encofrados de escaleras

Se construye el encofrado en correspondencia a lo descrito en el plano de detalle de escalera correspondiente

Se construye el o los laterales de la escalera, de acuerdo a la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (encofrado de columna, encofrado de viga o presencia de tensores), graficando sobre el o los mismos la posición de los escalones definidos en el planos de detalle pertinentes, verificando los niveles finales de cada alzada y las cotas de terminación definidas como límites de la escalera

Se construye el fondo de la escalera, procurando tener el menor recorte posible de madera, colocando la estructura de soporte provisoria que asegure la estabilidad del encofrado y la condiciones de seguridad en el proceso de montaje y posterior llenado

Se colocan las alzadas en la posición definida en el plano de detalle pertinente, verificando la posición relativa y la altura de cada uno de ellos

Se imprime al molde químicos desencofrantes en forma de pintura (siempre que el responsable de la obra así lo indique) que permitan realizar las tareas posteriores de desmonte con mayor rapidez atendiendo además a una mejor preservación de la madera para su posterior reuso

Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o

golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes, uso de herramientas que expongan a golpes y contacto agresivo de químicos con la piel

Se realiza el molde aplicando criterios de calidad, economía y racionalidad en cuanto al uso de insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes y previendo su posterior uso para la construcción de nuevos moldes

Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Montar encofrados metálicos para columnas, vigas, losas, tabiques o piezas especiales

Se monta el encofrado metálico en correspondencia a lo descrito en el plano de detalle de estructura correspondiente

Se identifica el sistema de encofrado metálico seleccionado por los responsables de la obra, y se analiza la metodología de montaje de ese sistema

Se identifica el conjunto de piezas correspondiente al molde a construir

Se monta el molde metálico fijando los componentes entre sí por medio de grampas ajustables, bulones pasantes u otro y se fijan a la obra de acuerdo al sistema seleccionado, aplomando los componentes por medio de la regulación de tensores propios del sistema y nivelándolos

Se imprime al molde desencofrantes del tipo casero o químico a rodillo, pincel o trapo, dependiendo de la terminación que se haya definido darle al hormigón

Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes, uso de herramientas que expongan a golpes y contacto agresivo de químicos con la piel

Se monta el molde aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en la producción de encofrados armados por unidad de tiempo establecida

Se verifican las medidas internas de los moldes asegurando que éstas coinciden con las solicitadas en las documentaciones de estructuras pertinentes

Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

SUBFUNCION 2 - Montar andamios

Actividades.

Criterios de realización

Armar andamios

Se seleccionan el tipo de elementos a utilizar para la construcción del andamio, de acuerdo a las características técnicas requeridas por indicaciones, verbales o escritas, del responsable técnico de la obra y/o el responsable de seguridad

Se preparan los elementos metálicos o de madera para la ejecución de andamios según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra y/o el responsable de seguridad

Se realiza el prearmado de algunos componentes del andamio, teniendo en cuenta las indicaciones recibidas

Se montan los componentes del andamio y de protección en altura, de acuerdo a las normas de seguridad específicas, fijándolos correctamente entre sí, a la estructura o a los puntos de soporte de los mismos

Se resuelven problemas constructivos que surjan en el montaje de los andamios

Se verifican las condiciones de verticalidad y las longitudes de los elementos que estén sometidos a fuerzas de compresión, atendiendo a los esfuerzos de pandeo que pudieran surgir de la carga de los andamios

Se verifican las condiciones de horizontalidad y las longitudes de los elementos que estén sometidos a fuerzas de flexión, atendiendo a los esfuerzos que pudieran surgir de la carga de los andamios

Se verifica la ubicación de los elementos diagonales que aseguren la inmovilidad en condiciones de uso

Se montan los andamios aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en el montaje por unidad de tiempo establecida

Se montan el o los andamios en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

SUBFUNCION 3 - Construir armaduras de hierros

Actividades

Criterios de realización

Construir armaduras de vigas y columnas

Se selecciona el tipo y características de los hierros a utilizar de acuerdo a la información que proporciona el responsable técnico y de la que surge de las especificaciones de la planilla de hierros

Se preparan los hierros componentes de la armadura según indicaciones del responsable técnico y de especificaciones de planilla de hierros

Se construye la armadura fuera del encofrado, de acuerdo a la planilla de hierros respectiva con sentido estructural según a que elemento constructivo pertenezca fijando los hierros entre si

Se realiza la armadura de hierros aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de los hierros, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes

Se verifican los diámetros de los hierros colocados, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen, las longitudes de empalme, la cantidad de estribos colocados y su separación y los diámetros y posición relativa de armaduras adicionales (por ejemplo apeos) en caso que existiesen

Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes y el movimiento de piezas de peso considerable

Se construyen armaduras aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en la producción de las mismas por unidad de tiempo establecida

Se realiza la armadura de hierros en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Construir armaduras de losas y tabiques

Se selecciona el tipo y características de los hierros a utilizar de acuerdo a la información que proporciona el responsable técnico y de la que surge de las especificaciones de la planilla de hierros

Se preparan los hierros componentes de la armadura según indicaciones del responsable técnico y de las especificaciones de la planilla de hierros

Se construye la armadura de acuerdo a la planilla de hierros respectiva, con sentido estructural según a que elemento constructivo pertenezca, fijando los hierros entre si

Se realiza la armadura de hierros aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de los hierros, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes

Se verifican los diámetros de los hierros colocados, la distribución sobre el encofrado, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen, las longitudes de empalme y la posición relativa de armaduras adicionales (por ejemplo refuerzos) en caso que existiesen

Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes, el movimiento de piezas de peso considerable y la posición física que se adopta para realizar las ataduras de hierros

Se construyen armaduras aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en la producción de las mismas por unidad de tiempo establecida

Se realiza la armadura de hierros en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Construir armaduras

Se selecciona el tipo y características de los hierros a utilizar de acuerdo a la

de bases y tronco de columna

- información que proporciona el responsable técnico y de la que surge de las especificaciones de la planilla de hierros
- Se preparan los hierros componentes de la armadura según indicaciones del responsable técnico y de especificaciones de planilla de hierros
 - Se construye la armadura de acuerdo a la planilla de hierros respectiva, con sentido estructural según a que elemento constructivo pertenezca fijando los hierros entre si
 - Se realiza la armadura de hierros aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de los hierros, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes
 - Se verifican los diámetros de los hierros colocados, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen y las longitudes de empalme de los hierros entre sí
 - Se verifica la cantidad de estribos colocados y su separación o los espirales en los troncos y las columnas
 - Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes y el movimiento de piezas de peso considerable
 - Se realiza la vinculación estructural entre la armadura de base y tronco de columna, manteniendo los criterios estructurales que surjan de las indicaciones del responsable técnico y de planilla
 - Se construyen armaduras aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en la producción de las mismas por unidad de tiempo establecida
 - Se realiza la armadura de hierros en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Montar armaduras y accesorios

- Se posiciona la armadura en el encofrado respetando la ubicación definida en las documentaciones estructurales pertinentes, además de aplicar criterios estructurales para su montaje
- Se realiza la vinculación estructural entre las armaduras entre sí
- Se montan los distintos tipos de accesorios (por ejemplo pases) de acuerdo a especificaciones de las documentaciones estructurales pertinentes
- Se realiza el montaje de las armaduras aplicando criterios de calidad con relación a la unión y presentación de las armaduras de hierro armados con anterioridad
- Se verifica la posición relativa de las armaduras montadas según las especificaciones definidas en las documentaciones pertinentes, además de la aplicación de criterios estructurales con relación al posicionamiento de las mismas y la función que cumplen
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes, el movimiento de piezas de peso considerable, la caída de elementos contundentes, contacto agresivo de químicos con la piel y la posición física que se adopta para realizar las ataduras de hierros
- Se montan armaduras aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en el montaje por unidad de tiempo establecida
- Se realiza el montaje de las armaduras en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

SUBFUNCION 4 - Hormigonar estructuras

Actividades

Criterios de realización

Llenar estructuras de encofrados

- Se preparan los elementos o sistemas de transporte vertical y horizontal (por ejemplo el cargilón), necesarios para trasladar el hormigón elaborado desde el sector de mezclado hasta el encofrado que se llenará, sobre la base de los requerimientos de la obra y previendo las normas de seguridad específicas para esta actividad
- Se limpian los encofrados, verificando la ausencia de suciedad e impurezas

- gruesas que se hayan acumulado por la prolongada exposición a la intemperie
- Se humedecen los encofrados previo al llenado, procurando el hinchamiento de las maderas para procurar la ausencia de espacios por donde pueda filtrar la mezcla. En caso de persistir la existencia de espacios libres, se obturarán con papel humedecido
- Se llenan los encofrados de los distintos elementos estructurales, de acuerdo al proceso de llenado especificado por el responsable técnico, verificando la pareja distribución de la mezcla
- Se verifica permanentemente la posición de los hierros para mantener su función estructural
- Se realiza el proceso de vibrado del hormigón con los equipos y condiciones adecuadas para cada caso
- Se verifica la ausencia de imperfecciones en el hormigón, resolviéndolas según corresponda
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan descargas eléctricas o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes; contacto agresivo de químicos con la piel; y desplazamientos por diferentes lugares de la obra en construcción
- Se llenan encofrados aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en la producción por unidad de tiempo establecida, además de tener especial atención en la elaboración del hormigón (en el caso que sea realizado in situ) con respecto al tiempo de amasado de la mezcla y la relación agua cemento que se emplea para la realización de la misma
- Se cura el hormigón (agregado de agua extra en la superficie de la misma) sobre la base de indicaciones del responsable técnico, para evitar que en el proceso de la reacción química se evapore agua necesaria para terminar con la misma
- Se llena el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Desencofrar estructuras

- Se realiza el proceso de desencofrado de acuerdo a los tiempos de fraguado preestablecidos y al procedimiento técnico de trabajo determinado para dicha tarea
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caída de elementos contundentes o piezas de madera del encofrado que se está retirando
- Se verifica la presencia de clavos, rebabas y otros elementos peligrosos en el encofrado y se procede a su eliminación
- Se retiran las partes componentes de los encofrados aplicando criterios de calidad y limpieza, procurando un mayor rendimiento en la producción por unidad de tiempo establecida, además de ordenarlas en sectores adecuados de la obra previstos para tales fines
- Se limpian los componentes de los encofrados de impurezas y restos de mezcla previendo su posterior reuso
- Se reparan las imperfecciones en las piezas de hormigón armado (por ejemplo presencia de “nidos”) tras el retiro de las tablas del encofrado, recomponiendo la superficie con mezcla rica en cemento
- Se desencofra en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE HORMIGÓN ARMADO

SUBFUNCION 1 – Planificar procesos constructivos de hormigón armado

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de la obra de estructuras de hormigón armado para la posterior toma de decisiones en la planificación de sus propias tareas (proceso constructivo)

Se interpreta la información contenida en los planos de estructuras y en los planos de detalles específicos, identificando tanto las simbologías de albañilería como las propias de las estructuras de hormigón armado.

Se analizan las dimensiones de los elementos estructurales, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos, y se sintetiza la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con la de estructura, observando a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada

Se interpreta la información contenida en las planillas de doblados de hierros o en planos de detalles de doblados específicos, identificando tanto las simbologías como el tipo de anotación específica y su referencia a los elementos estructurales en cuestión

Se analizan los datos de las planillas o de los planos pertinentes a los doblados de los hierros y se relacionan con los elementos estructurales en donde se alojarán, verificando la correlación dimensional entre ambos

Se evacúan las dudas surgidas de la lectura de las planillas de doblado de hierro o de los planos de detalle específicos con los responsables de la obra, de manera verbal

Organizar las tareas a realizar por los para la concreción de las obras de hormigón armado especificadas en los tiempos definidos por los responsables de la obra

Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la obra, teniendo en cuenta los rendimientos estándares de los grupos de trabajo y los rendimientos del propio grupo

Se asignan los tiempos de realización para las tareas listadas, considerando los criterios de calidad requeridos y los de seguridad pertinentes, y se organizan de manera tal de establecer las superposiciones de aquellas tareas que pueden ser realizadas en forma simultánea

Se determina el tiempo total de realización de la obra de estructura de hormigón armado

Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados con los requeridos por los responsables de la obra, realizando los ajustes necesarios a dicha planificación o habiéndola consensuado con los responsables las diferencias

Asignar tareas a sus ayudantes

Se determinan la cantidad y características de los ayudantes de acuerdo a la organización de tareas establecidas para la obtención de los productos en los tiempos establecidos

Se distribuyen las tareas a los ayudantes teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas

Se capacita de manera informal a los ayudantes a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a realizar.

Se comprenden las indicaciones de los responsables de la ejecución de la obra edilicia y son transmitidas de manera simple, clara y precisa a los ayudantes para la ejecución de las tareas requeridas según los criterios fijados por los responsables

Se cumple con los plazos previstos para la ejecución de las tareas de albañilería, establecidos en la programación de la misma

Solicitar las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición

Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades según el listado de tareas recibido.

Se realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control.

y control necesarios para la concreción de los trabajos

Solicitar los insumos necesarios para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de las tareas de albañilería que le fueron encomendadas.

Se realiza un cronograma de abastecimiento de insumos según la planificación prevista para la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas y que contemple la anticipación en el suministro de los mismos, procurando mantener la continuidad de los trabajos.

GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE HORMIGÓN ARMADO

SUBFUNCION 1 - Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de albañilería tradicional

Actividades

Criterios de realización

Tutelar los materiales que le fueron entregados para la ejecución de las tareas.

Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones de uso exigidas
Se almacenan los insumos de madera conservándolos protegidos de la exposición del agua, estibados correctamente y clasificados por escuadras
Se almacenan los materiales aglomerantes de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamente
Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad.

Tutelar las herramientas, máquinas y equipos.

Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario
Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos, diariamente o a la finalización de cada tarea, posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en la ejecución de las tareas

SUBFUNCION 2 – Evaluar y controlar su propio trabajo

Actividades

Criterios de realización

Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades

Se inspecciona la ejecución de las tareas propias y de los ayudantes a su cargo, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas
Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos
Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes del grupo de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras
Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivos
Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos,

reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra

Evaluar el avance y calidad de las actividades

- Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción
- Se verifica que la calidad de los objetos producidos se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente
- Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos por los responsables de la obra.
- Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra
- Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados, procediendo a la corrección necesaria durante la ejecución de los trabajos
- Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes

COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE HORMIGÓN ARMADO

SUBFUNCION 1 - Comercializar los Servicios

Actividades	Criterios de realización
Presupuestar su propio trabajo	Se realiza un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas.
Negociar condiciones contractuales	Se negocian las condiciones contractuales de su trabajo
Cobrar los servicios prestados	Se cobran sus servicios prestados, según lo pactado con la patronal.
Buscar trabajo	Se busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

ARMADOR Y CARPINTERO EN HORMIGÓN ARMADO (NC II)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del Armador y Carpintero en Hormigón Armado se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	<ul style="list-style-type: none">Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Armar y desarmar encofrados. Montar andamios

Armar, montar y desarmar encofrados de madera para distintos elementos estructurales (columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, piezas especiales).

Armar, montar y desarmar encofrados metálicos para distintos elementos estructurales (columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, piezas especiales).

Armar, montar y desarmar andamios de madera y metálicos

COMPETENCIA II

Construir armaduras de hierro

Construir armaduras de diferentes elementos estructurales (columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, piezas especiales)

COMPETENCIA III

Hormigonar estructuras

Llenar, compactar, vibrar, emparejar, y curar el hormigón.

Llenar, compactar, identificar, guardar y curar las probetas del hormigón utilizado.

COMPETENCIA IV

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos relacionados con las construcciones en hormigón armado

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de hormigón armado

Evaluar y controlar su propio trabajo.

COMPETENCIA V

Comercializar Servicios Específicos relacionados con las construcciones en hormigón armado

Convenir los propios servicios

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	IV	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	V	1, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV, V
2	I, II, III
3	I, II, III, IV
4	I, II, III
5	I, II, III, IV
6	I, II, III, IV
7	I, II, III, IV
8	I, II, III, IV
9	IV
10	IV
11	V

CAPACIDADES

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I,II,III,IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I,II,III,IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

Evidencia de conocimiento 1:

Características y alcances generales de su ocupación

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa

Escala usual de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado

Lectura de las planillas de doblado de fierros

Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de la construcción de estructuras de hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para la ejecución de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería y del hormigón armado.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I, II, III

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Dispone Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.
 El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.
 Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.
 La relación existente entre la posición relativa de las armaduras y los esfuerzos estructurales a las que serán sometidas se explicaron con claridad
 Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de hormigón armado se describieron exhaustivamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Cotas de nivel.
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de estructuras de hormigón armado.
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de hormigón armado.
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Lectura de las planillas de doblado de hierros
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de hormigón armado
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de hormigón armado
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV
 Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos relacionados con las construcciones de hormigón armado, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de estructuras de hormigón armado
 Figuras y cuerpos geométricos
 Lectura de las planillas de locales.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

4.- Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

I, II, III
 Construye encofrados de madera en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente.
 Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra

Arma y monta encofrados de columnas, vigas, losas, tabiques y escaleras.
 Prepara, corta, empalma y une las maderas aplicando criterios de calidad y economía.
 Aploma, nivela y alinea el encofrado y lo monta en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (tronco de columna o apeo)
 Asegura condiciones de inmovilidad y anclaje.
 Construye los pases indicados en los planos de estructuras.
 Imprime, siguiendo las indicaciones del responsable de la obra, químicos desencofrantes al molde.
 Monta encofrados metálicos para columnas, vigas, losas, tabiques o piezas especiales.
 Verifica las medidas internas de los moldes.
 Construye armaduras de hierro de acuerdo a la información que proporciona el responsable técnico y las especificaciones de la planilla de hierros.
 Corta, empalma y presenta los hierros con criterios de economía y racionalidad, de acuerdo a las informaciones técnicas.
 Monta las armaduras en el encofrado en la posición técnicamente correcta de acuerdo a las documentaciones estructurales.
 Realiza la vinculación estructural de las armaduras ente si.
 Prepara los elementos o sistemas de transporte de hormigón elaborado, para trasladarlo desde el sector de mezclado hasta el encofrado.
 Llena las estructuras de encofrados en forma ordenada, de acuerdo a la técnica y proceso cronológico planteado según las especificaciones dadas.
 Realiza el proceso de vibrado del hormigón con los equipos y condiciones adecuadas.
 Cura el hormigón sobre la base de las indicaciones dadas por el responsable técnico.
 Desencofra de acuerdo al proceso adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo de hormigón y de elemento estructural.
 Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales
 Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.
 Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los elementos constructivos que elabora, fueron ubicados sin errores en su posición relativa.
 Las medidas de los elementos componentes del encofrado se adecuan a las especificaciones dadas en los planos y croquis
 El molde se montó en la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos del encuentro pertinentes.
 Las condiciones de anclaje e inmovilidad del encofrado fueron aseguradas, ante los empujes laterales a causa de la presión ejercida durante la volcada.
 El encofrado quedó aplomado, nivelado y alineado observando las condiciones de verticalidad, horizontalidad y alineación
 Los pases indicados en los planos de estructuras fueron contruidos y ubicados en las posiciones correctas.
 Las medidas internas de los moldes coincidieron con las solicitadas en las documentaciones de estructuras correspondientes.
 El tipo y las características de los hierros a utilizar fueron seleccionados de acuerdo a las informaciones técnicas recibidas
 Los diámetros de los hierros colocados, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen y las longitudes de empalme de los hierros entre sí fueron verificadas.
 Los criterios estructurales en el montaje de armaduras y accesorios fueron aplicados.
 Las armaduras y los distintos tipos de accesorios (por ejemplo: pases) fueron montados de acuerdo a las especificaciones de las documentaciones estructurales pertinentes.
 El traslado del hormigón desde la zona de mezclado hasta el encofrado se realizó según los requerimientos de la obra y de las normas de seguridad específicas.
 Los encofrados fueron limpiados verificándose la ausencia de impurezas.
 El llenado de los encofrados fue realizado de acuerdo al proceso especificado por el responsable técnico.
 La mezcla presentó una distribución pareja.
 La compactación del hormigón se logró por medio del vibrado.

El hormigón fue elaborado respetando las dosificaciones de aglomerantes y áridos, el tiempo de amasado de la mezcla y la relación agua cemento que se indicó para la realización de la misma.

El curado del hormigón para evitar la evaporación de agua en el proceso de la reacción química fue resuelto sobre la base de las indicaciones del responsable técnico.

El proceso de desencofrado se realizó de acuerdo a los tiempos de fraguado preestablecidos y al procedimiento técnico determinado.

Las imperfecciones en las piezas de hormigón armado fueron reparadas con mezcla rica en cemento.

Los componentes de los encofrados fueron limpiados para su posterior reuso.

Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras evidenciaron las medidas adecuadas.

Los andamios no presentaron ningún tipo de movimiento, la estabilidad fue óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, y guardaron las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

Evidencia de conocimiento 4:

Aceros, tipos, usos, fuentes y métodos de producción

Áridos, tipos, usos, fuentes y métodos de producción

Armaduras para bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, técnicas de armado, tipos de aceros.

Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Cementos, tipos, usos, fuentes y métodos de producción

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Comunicación verbal y escrita

Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Encofrados de otros materiales y sus técnicas de armado

Encofrados y moldes de madera y sus técnicas de armado.

Encofrados y moldes metálicos y sus técnicas de armado.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales en planos de replanteo, de encofrado, de detalles, de despiece, de escaleras, planillas de armaduras.

Figuras y cuerpos geométricos

Juntas de dilatación, características

Lectura de planos.

Lectura y comprensión de textos.

Métodos e importancia del curado del hormigón.

Normas de apuntalamiento

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Operaciones matemáticas básicas

Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes

Precauciones al hormigonar en distintas situaciones meteorológicas

Puesta en obra de hormigón, transporte y vertido en obra,

Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.

Regla de tres simple y compuesta

Técnicas de trabajo específicas.

Técnicas para aplomar, nivelar, alinear los encofrados.

Técnicas para ejecutar los replanteos generales y parciales.

Técnicas y tecnologías para la elaboración de hormigones, dosificaciones, relación agua – cemento, aditivos.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Tiempos y metodologías de desencofrado.

Tipos de armaduras

Tipos de fundaciones y sus características.

Trazado y confección de cimbras de madera

Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I,II,III,IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I,II,III,IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

Evidencia de conocimiento 5:

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Metodología de lectura de planos

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad en los procesos constructivos

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería y de hormigón armado

Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de hormigón armado.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I,II,III, IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I,II,III, IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.

Primeros auxilios

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de hormigón armado.

Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I,II,III, IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes

variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos. Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global. Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Criterios para componer grupos de trabajo

Escalas utilizadas en los planos de hormigón armado

Identificación de su posición dentro de la organización

Lectura de planos

Noción proyecto

Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Tipos de fallos en el proceso del llenado de los encofrados

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento 8:

Elementos básicos de narrativa.

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Metodología de lectura de planos.

Ruidos en la comunicación.

Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas

9.- Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de hormigón armado, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra de hormigón armado.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

IV

Las tareas de hormigón armado se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron

La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta el las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

Evidencia de conocimiento 9:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Metodología de lectura de planos

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Cotas de nivel.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción tradicional de albañilería.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Eficacia y eficiencia

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales en los contratos laborales.

Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.

Cálculo de ingresos y egresos.

Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería.

Figuras y cuerpos geométricos

Flujo de fondos

Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio

Formas de registro del avance de obra

Formas y plazos de pago.

Incidencia de los gastos fijos

Intereses
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple y compuesta
 Rendimiento de los materiales.
 Técnicas de control de gastos.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de albañilería.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10.-Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de hormigón armado que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:
 IV
 Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de hormigón armado, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:
 IV
 Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Figuras y cuerpos geométricos
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11.- Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:
 V
 Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
 Cobra los servicios prestados, según lo pactado.
 Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:
 V
 La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
 Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.
 Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de conocimiento 11:

Aportes patronales obligatorios
 Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
 Capacidad de respuesta técnica.
 Condiciones contractuales
 Costos de la mano de obra.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Etapas de la obra a realizar.
 Evaluación del grado de riesgo de la instalación
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades...
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Armar y desarmar encofrados. Montar andamios

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en el armado y desarme de encofrados, y el montaje de andamios.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de la construcción de estructuras de hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para la ejecución de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos relacionados con los encofrados, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en el armado y desarme de encofrados, y el montaje de andamios.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería y del hormigón armado.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener correspondiente al armado de encofrados, y el montaje de

andamios se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.
 Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.
 La relación existente entre la posición relativa de las armaduras y los esfuerzos estructurales a las que serán sometidas se explicaron con claridad
 Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de hormigón armado se describieron exhaustivamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I
 Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos relacionados con el armado y desarme de encofrados, y el montaje de andamios. Los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

4.- Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

I
 Construye encofrados de madera en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente.
 Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra
 Arma y monta encofrados de columnas, vigas, losas, tabiques y escaleras.
 Prepara, corta, empalma y une las maderas aplicando criterios de calidad y economía.
 Aploma, nivela y alinea el encofrado y lo monta en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (tronco de columna o apeo)
 Asegura condiciones de inmovilidad y anclaje.
 Construye los pases indicados en los planos de estructuras
 Imprime, siguiendo las indicaciones del responsable de la obra, químicos desencofrantes al molde.
 Monta encofrados metálicos para columnas, vigas, losas, tabiques o piezas especiales.
 Verifica las medidas internas de los moldes.
 Desencofra de acuerdo al proceso adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo de hormigón y de elemento estructural.
 Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.
 Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I
 Los elementos constructivos que elabora, fueron ubicados sin errores en su posición relativa.
 Las medidas de los elementos componentes del encofrado se adecuan a las especificaciones dadas en los planos y croquis
 El molde se montó en la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos del

encuentro pertinentes.

Las condiciones de anclaje e inmovilidad del encofrado fueron aseguradas, ante los empujes laterales a causa de la presión ejercida durante la volcada.

El encofrado quedó aplomado, nivelado y alineado observando las condiciones de verticalidad, horizontalidad y alineación

Los pases indicados en los planos de estructuras fueron contruidos y ubicados en las posiciones correctas.

Las medidas internas de los moldes coincidieron con las solicitadas en las documentaciones de estructuras correspondientes.

Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras evidenciaron las medidas adecuadas.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de armar y desarmar encofrados de hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de encofrados para hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para las mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Se seleccionaron las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar, de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Se seleccionaron los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Se seleccionaron los insumos con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Se seleccionó el equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación, en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Se seleccionaron los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de armar encofrados, sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al

término de la actividad,
 Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
 Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
 Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispusieron de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento de la competencia I:

Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Comunicación verbal y escrita

Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de estructuras de hormigón armado.

Elementos básicos de narrativa.

Encofrados de otros materiales y sus técnicas de armado

Encofrados y moldes de madera y sus técnicas de armado.

Encofrados y moldes metálicos y sus técnicas de armado.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado
 Escalas usuales en planos de replanteo, de encofrado, de detalles, de despiece, de escaleras, planillas de armaduras.
 Escalas utilizadas en los planos de hormigón armado
 Figuras y cuerpos geométricos
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de hormigón armado
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería y de hormigón armado
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para aplomar, nivelar, alinear los encofrados.
 Técnicas para ejecutar los replanteos generales y parciales.
 Técnicas para la identificación y resolución de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de hormigón armado.
 Tipos de fallos en el proceso del llenado de los encofrados
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de hormigón armado.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA II

Construir armaduras de hierro

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:
 II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la construcción de armaduras de hierro.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, armaduras, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de la construcción de estructuras de hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para la ejecución de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos de las armaduras de hierro a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería y del hormigón armado.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Dispone Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener (armaduras de hierro) se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

La relación existente entre la posición relativa de las armaduras y los esfuerzos estructurales a las que serán sometidas se explicaron con claridad

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de hormigón armado se describieron exhaustivamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos

de construcción de armaduras de hierro, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra

Construye armaduras de hierro de acuerdo a la información que proporciona el responsable técnico y las especificaciones de la planilla de hierros.

Corta, empalma y presenta los hierros con criterios de economía y racionalidad, de acuerdo a las informaciones técnicas.

Monta las armaduras en el encofrado en la posición técnicamente correcta de acuerdo a las documentaciones estructurales.

Realiza la vinculación estructural de las armaduras entre sí.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

Los elementos constructivos que elabora, fueron ubicados sin errores en su posición relativa.

El tipo y las características de los hierros a utilizar fueron seleccionados de acuerdo a las informaciones técnicas recibidas

Los diámetros de los hierros colocados, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen y las longitudes de empalme de los hierros entre sí fueron verificadas.

Los criterios estructurales en el montaje de armaduras y accesorios fueron aplicados.

Las armaduras y los distintos tipos de accesorios (por ejemplo: pases) fueron montados de acuerdo a las especificaciones de las documentaciones estructurales pertinentes.

Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras evidenciaron las medidas adecuadas.

Los andamios no presentaron ningún tipo de movimiento, la estabilidad fue óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, y guardaron las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las armaduras de hierro para hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de

las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de armaduras de hierro para hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para las mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento de la competencia II:

Aceros, tipos, usos, fuentes y métodos de producción

Armaduras para bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, técnicas de armado, tipos de aceros.

Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Comunicación verbal y escrita

Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de estructuras de hormigón armado.

Elementos básicos de narrativa.

Encofrados de otros materiales y sus técnicas de armado

Encofrados y moldes de madera y sus técnicas de armado.

Encofrados y moldes metálicos y sus técnicas de armado.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado

Escalas usuales en planos de replanteo, de encofrado, de detalles, de despiece, de escaleras, planillas de armaduras.

Figuras y cuerpos geométricos

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Lectura de las planillas de doblado de hierros

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación

Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.

Lectura y comprensión de textos.

Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Metodología de lectura de planos.
 Métodos e importancia del curado del hormigón.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de hormigón armado
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería y de hormigón armado
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para aplomar, nivelar, alinear los encofrados.
 Técnicas para ejecutar los replanteos generales y parciales.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Técnicas para la identificación y resolución de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tiempos y metodologías de desencofrado.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de hormigón armado.
 Tipos de armaduras
 Tipos de fundaciones y sus características.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de hormigón armado.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA III **Hormigonar estructuras**

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en el hormigoneado de estructuras.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2.-Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de la construcción de estructuras de hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para la ejecución de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica de hormigoneado, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias del hormigón armado.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar el hormigonera estructuras con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

III

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Dispone Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución del tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener de hormigonera estructuras se explicito en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

La relación existente entre la posición relativa de las armaduras y los esfuerzos estructurales a las que serán sometidas en el hormigoneado se explicaron con claridad

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de hormigón armado se describieron exhaustivamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de hormigonar estructuras, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

III

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra

Prepara los elementos o sistemas de transporte de hormigón elaborado, para trasladarlo desde el sector de mezclado hasta el encofrado.

Llena las estructuras de encofrados en forma ordenada, de acuerdo a la técnica y proceso cronológico planteado según las especificaciones dadas.

Realiza el proceso de vibrado del hormigón con los equipos y condiciones adecuadas.

Cura el hormigón sobre la base de las indicaciones dadas por el responsable técnico.

Desenconfra de acuerdo al proceso adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo de hormigón y de elemento estructural.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Evidencia de producto:

III

Los elementos constructivos que elabora, fueron ubicados sin errores en su posición relativa.

Las medidas de los elementos componentes del encofrado se adecuan a las especificaciones dadas en los planos y croquis

El traslado del hormigón desde la zona de mezclado hasta el encofrado se realizó según los requerimientos de la obra y de las normas de seguridad específicas.

Los encofrados fueron limpiados verificándose la ausencia de impurezas.

El llenado de los encofrados fue realizado de acuerdo al proceso especificado por el responsable técnico.

La mezcla presentó una distribución pareja.

La compactación del hormigón se logró por medio del vibrado.

El hormigón fue elaborado respetando las dosificaciones de aglomerantes y áridos, el tiempo de amasado de la mezcla y la relación agua cemento que se indicó para la realización de la misma.

El curado del hormigón para evitar la evaporación de agua en el proceso de la reacción química fue resuelto sobre la base de las indicaciones del responsable técnico.

El proceso de desenconfado se realizó de acuerdo a los tiempos de fraguado preestablecidos y al procedimiento técnico determinado.

Las imperfecciones en las piezas de hormigón armado fueron reparadas con mezcla rica en cemento.

Los componentes de los encofrados fueron limpiados para su posterior reuso.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Se seleccionaron las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar, de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Se seleccionaron los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Se seleccionaron los insumos con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Se seleccionó el equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación, en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Se seleccionaron los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando

aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
Propone procedimientos de mejora continua
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento de la competencia III:

Áridos, tipos, usos, fuentes y métodos de producción
 Armaduras para bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, técnicas de armado, tipos de aceros.
 Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Cementos, tipos, usos, fuentes y métodos de producción
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Comunicación verbal y escrita
 Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de estructuras de hormigón armado.
 Elementos básicos de narrativa.
 Encofrados de distintos materiales y sus técnicas de armado
 Encofrados y moldes de madera y sus técnicas de armado.
 Encofrados y moldes metálicos y sus técnicas de armado.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado
 Escalas usuales en planos de replanteo, de encofrado, de detalles, de despiece, de escaleras, planillas de armaduras.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Juntas de dilatación, características
 Lectura de las planillas de doblado de hierros
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Métodos e importancia del curado del hormigón.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de hormigón armado
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Precauciones al hormigonar en distintas situaciones meteorológicas
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Puesta en obra de hormigón, transporte y vertido en obra,

Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería y de hormigón armado
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para aplomar, nivelar, alinear los encofrados.
 Técnicas para ejecutar los replanteos generales y parciales.
 Técnicas para la identificación y resolución de problemas
 Técnicas y tecnologías para la elaboración de hormigones, dosificaciones, relación agua – cemento, aditivos.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tiempos y metodologías de desencofrado.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de hormigón armado.
 Tipos de armaduras
 Tipos de fallos en el proceso del llenado de los encofrados
 Tipos de fundaciones y sus características.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de hormigón armado.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA IV

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos relacionados con las construcciones en hormigón armado

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con gestión y administración de procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la gestión y administración de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.
 Las características de las diversas variables que entran en juego con la gestión y administración de la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.
 Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de gestión y administración del trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.
 La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la gestión de los trabajos de hormigón armado, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para las mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera tal que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la gestión y administración de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Gestiona las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Gestiona los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global

de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Administra los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de la gestión del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de gestión de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales gestionados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9.- Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de hormigón armado, según las condiciones de tiempos, costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.
Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.
Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.
Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.
Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra de hormigón armado.
Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.
Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

IV

Las tareas de hormigón armado se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.
Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.
Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron.
La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.
Las características y cantidad de los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de hormigón armado que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de hormigón armado, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento de la competencia IV:

Amortización de maquinarias
Apertura de cuenta corriente
Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Características y alcances generales de su ocupación
 Comunicación verbal y escrita
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficacia y eficiencia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de albañilería y de hormigón armado.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Incidencia de los gastos fijos
 Interés
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de doblado de hierros
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
 Lectura de planos.
 Lectura y comprensión de textos
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Noción proyecto
 Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera
 Normas de apuntalamiento en general
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de armado y llenado de estructuras de hormigón armado, y del uso de las herramientas propias de la ocupación
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción tradicional de albañilería.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de albañilería.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de fallos en el proceso del llenado de los encofrados
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA V

Comercializar Servicios Específicos relacionados con las construcciones en hormigón armado

Capacidades: 1, 11

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal la información necesaria para la comercialización de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la comercialización de la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de comercialización del trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

11.- Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

V

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

V

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de conocimiento de la competencia V:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Capacidad de respuesta técnica.

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos

Escalas usuales de representación visual.

Etapas de la obra a realizar.

Evaluación del grado de riesgo de trabajo

Formas y plazos de pago.

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades...

Lectura de la documentación

Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones.

Obligaciones impositivas.

Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Presupuesto
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del Armador y Carpintero en Hormigón Armado, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la **NOCIÓN PROYECTO**

las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de instalaciones eléctricas domiciliarias, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Perfil: Armador y carpintero en hormigón armado - Nivel de competencia II

Área Modular: Ejecución de estructuras de hormigón armado

Está conformada por módulos de:

Armado y desarme de encofrados

Montaje de andamios

Construcción de armaduras de hierro

Hormigonar estructuras

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: la seguridad laboral – armar, montar y desarmar encofrados de madera y metálicos – armar, montar y desarmar andamios - construir armaduras de diferentes elementos estructurales – columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras – llenar, compactar, vibrar y curar hormigón – elaborar las probetas del hormigón utilizado - la planificación del propio proceso constructivo – el control del propio proceso constructivo –

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las estructuras de hormigón armado; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso de construcción; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de su trabajo en construcciones de hormigón armado.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte de la construcción; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; gestionar y administrar máquinas e insumos; y a la evaluar productos y/o procesos constructivos propios.

Los módulos que conforman esta área son:

<u>Módulos</u>	<i>Carga horaria s/trayecto [Hs.]</i>	<i>Carga horaria s/módulo [Hs.]</i>
ME-II a Armar y desarmar encofrados. Montar andamios.	75	75
ME-II b Construir armaduras de hierro.	54	75
ME-II c Hormigonar estructuras.	21	75

Secuenciación según el trayecto de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
ME-II a Armar y desarmar encofrados. Montar andamios	Módulo MI-0 y MI-1 aprobados
ME-II b Construir armaduras de hierro	Módulos M-0, MI-1 y ME-II a aprobados
ME-II c Hormigonar estructuras	Módulos MI-0, MI-1 y ME-II a y b aprobados

Módulo MI-0: capacidades y competencias generales del campo de la construcción

Módulo MI-1: capacidades y competencias generales a la familia profesional

Secuenciación según módulos

La realización de los diferentes módulos en forma independiente por parte de los estudiantes supone la acreditación de cada uno de ellos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. Para ingresar a cada módulo el estudiante deberá aprobar una evaluación de sus capacidades.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Área Modular: Gestión de construcciones de hormigón armado

Esta conformada por módulos de:

Gestión del propio proceso de trabajo

Esta conformada por módulos en los que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión y administración de la ejecución del propio proceso constructivo de las estructuras de hormigón armado

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las estructuras de hormigón; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de la ejecución de los trabajos de las construcciones de hormigón armado.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar equipamiento e insumos; y a la de evaluar productos y/o procesos constructivos propios.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-II Gestionar el propio proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-II Gestionar el propio proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1, ME-II (a, b, c y d) aprobados

Área Modular: Comercialización

Esta conformada por módulos de:
Comercialización de servicios específicos

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para estimar su propio trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar los servicios prestados, buscar trabajo

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas, negociar las condiciones contractuales de su trabajo, cobrar sus servicios prestados, buscar trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-II Comercialización de servicios específicos	6

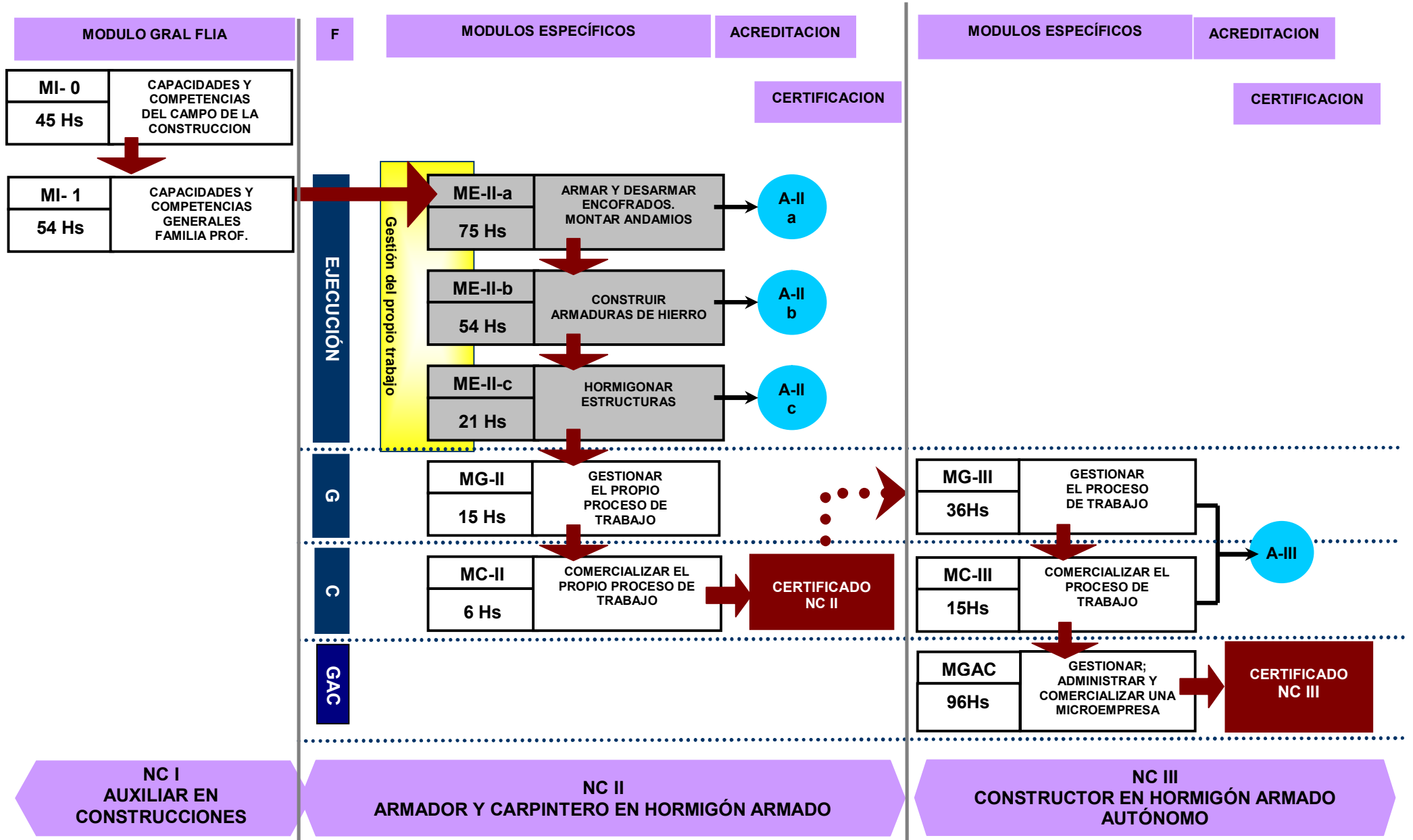
Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

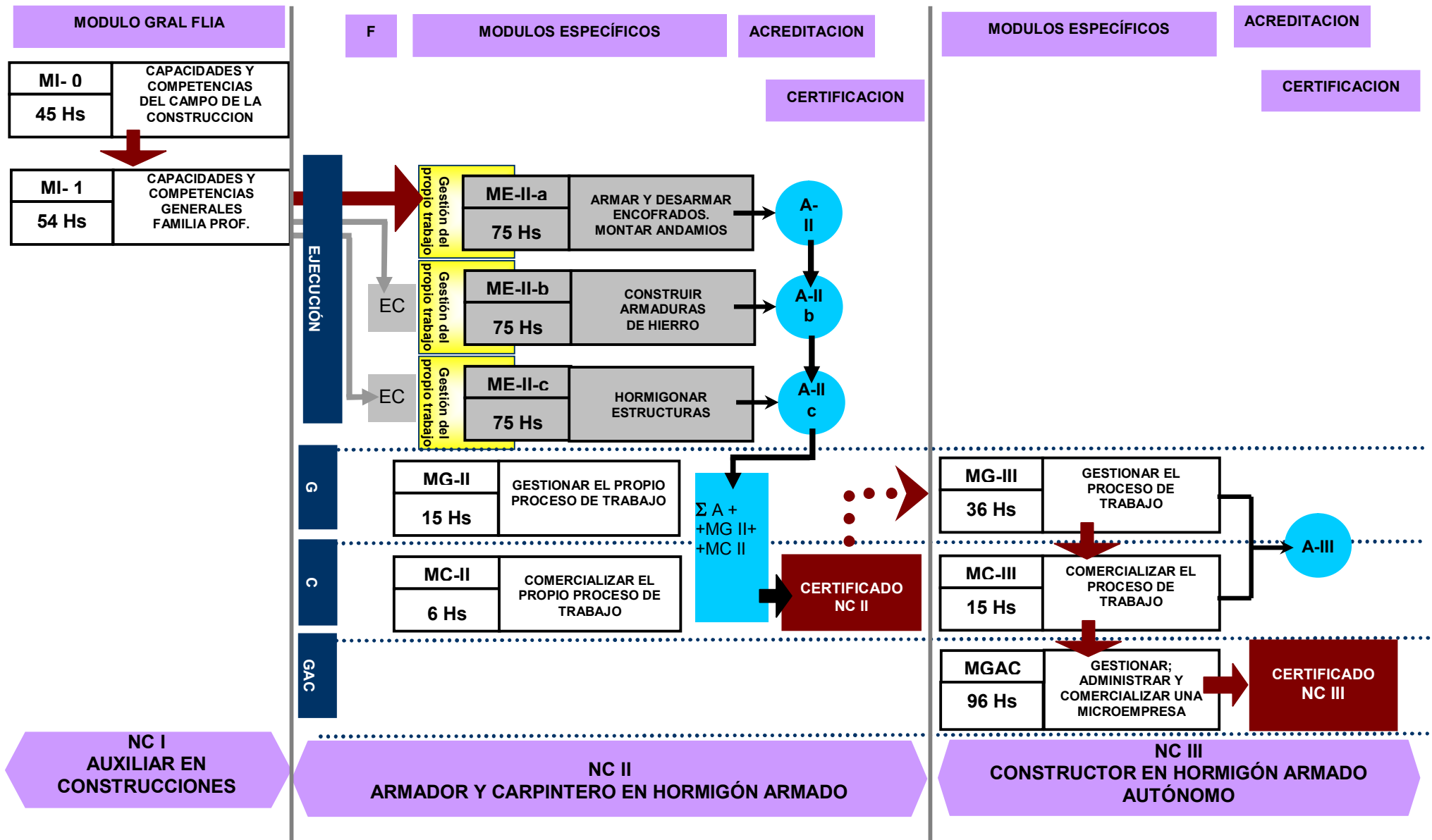
Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-II Comercialización de servicios específicos	Módulos MI-0, MI-1, ME-II (a, b, c) y MG-II aprobados

Construcciones de hormigón armado según trayecto



Construcciones de hormigón armado según módulo



Nivel de Impacto:

	Armar y desarmar encofrados.	Montar andamios	Construir armaduras de hierro	Hormigonar estructuras
Manipuleo del material	3	2	2	2
Precisión	4	3	4	2
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte	3	2	2	2

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Albañilería tradicional

Módulo C II / Comercializar el propio proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Albañil en construcciones tradicionales Nivel de Competencia II

*Figura profesional / Construcciones tradicionales de albañilería
Familia / Construcciones*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Competencia general

El trabajador que abarque esta figura profesional estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos constructivos que le presenten los comitentes, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad, desarrollar los procesos constructivos y dar terminación a los productos que son propios de las construcciones tradicionales de albañilería en distintos locales, calcular materiales, herramientas, personal a afectar al emprendimiento y administrar su actividad.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería actuando en relación de dependencia, en las funciones de: ejecución, planificación, administración y comercialización de su propio trabajo en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

Ejecución de procesos constructivos

Planificación de sus propias tareas (procesos constructivos)

Gestión y administración de sus propias tareas (procesos constructivos)

Comercialización de sus propios servicios.

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de la Albañilería / Yesería, particularizadas en la **Figura de Construcciones Tradicionales de Albañilería** son:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y DAR LA TERMINACIÓN ADECUADA A LOS DIFERENTES ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA PARA LOCALES DE VIVIENDA, COMERCIALES U OTRO USO

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE MAMPOSTERÍA TRADICIONAL EN DIFERENTES TIPOS DE LOCALES

ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA TRADICIONAL

COMERCIALIZAR SUS PROPIOS SERVICIOS ESPECÍFICOS DE ALBAÑILERÍA TRADICIONAL PARA LOS TIPOS DE LOCALES MENCIONADOS

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

*EJECUTAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS
RELACIONADOS CON LAS
CONSTRUCCIONES
TRADICIONALES DE
ALBAÑILERÍA*

Construir fundaciones
Construir muros de elevación
Construir columnas y vigas de encadenado
Ejecutar terminación definitiva o para aplicación de revestimientos a muros y pisos
Construir cubiertas horizontales

*PLANIFICAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS
RELACIONADOS CON LAS
CONSTRUCCIONES
TRADICIONALES DE
ALBAÑILERÍA*

Planificar sus propias tareas

*GESTIONAR Y
ADMINISTRAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS
RELACIONADOS CON LAS
CONSTRUCCIONES
TRADICIONALES DE
ALBAÑILERÍA*

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de albañilería tradicional
Evaluar y controlar su propio trabajo

*COMERCIALIZAR
SERVICIOS ESPECÍFICOS
RELACIONADOS CON LAS
CONSTRUCCIONES
TRADICIONALES DE
ALBAÑILERÍA*

Comercializar sus propios servicios

Desarrollo del perfil profesional

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería tradicional

Construir fundaciones

Actividades	Criterios de realización
Construir cimientos en mampostería	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo y demarcación de zanjas para los cimientos.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se materializa el replanteo sobre terreno convenientemente afianzado y de manera que no interfiera en las áreas de trabajo.</p> <p>Se realiza la apertura de zanjas; según la ubicación fijada, de acuerdo a las características de los cimientos a ejecutar teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y de trabajos en excavaciones.</p> <p>Se procede a la ejecución de la mezcla corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.</p> <p>Se construyen los cimientos de mampuestos verificando el trabado de los mampuestos y la cantidad de mezcla adhesiva. Se verificará además la horizontalidad de las hiladas, conjuntamente con la aplicación de las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de máquinas eléctricas y cortantes como la sierra circular.</p> <p>Se construye la mampostería de cimientos aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.</p> <p>Se cierra la zanja completando con tierra los espacios libres de la misma, apisonando hasta verificar una compactación aceptable, teniendo en cuenta las normas de higiene y seguridad determinadas para trabajos de excavación y/o utilización de equipos eléctricos y mecánicos como la apisonadora mecánica.</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>
Construir cimientos en hormigón pobre	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo y demarcación de zanjas para los cimientos.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se materializa el replanteo sobre terreno convenientemente afianzado y de manera que no interfiera en las áreas de trabajo.</p> <p>Se realiza la apertura de zanjas; según la posición fijada anteriormente, de acuerdo a las características de los cimientos a ejecutar teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y de trabajos en excavaciones</p> <p>Se prepara la mezcla de hormigón pobre en base a los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel y el uso de equipos eléctricos.</p> <p>Se construye el cimiento de hormigón pobre aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del</p>

contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se construyen los cimientos verificando el correcto vaciado de la mezcla observando que la misma cubra la totalidad de la superficie del cimiento, aplicando el correcto uso de las herramientas manuales y eléctricas y los correspondientes controles de higiene y seguridad existentes.

Se verifica que la superficie de coronamiento del cimiento se enrase con la cota indicada en plano

Se cierra la zanja completando con tierra los espacios libres de la misma, apisonando hasta verificar una compactación aceptable, teniendo en cuenta las normas de higiene y seguridad determinadas para trabajos de excavación y/o utilización de equipos eléctricos y mecánicos como la apisonadora mecánica.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Construir vigas de fundación

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo y demarcación de zanjas para vigas de fundación.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se materializa el replanteo sobre terreno convenientemente afianzado y de manera que no interfiera en las áreas de trabajo.

Se realiza la apertura de zanjas; según la posición fijada anteriormente, de acuerdo a las características de las vigas a ejecutar teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y de trabajos en excavaciones

Se arman las estructuras internas de hierro sobre la base de criterios de armado de armado predeterminados, ejecutando doblado de hierros a mano o con máquina eléctrica, aplicando criterios de seguridad en el uso de herramientas manuales, eléctricas y el trabajo con elementos cortantes.

Si por proyecto, las vigas de fundación se hallan al nivel de piso, se construyen y colocan en posición encofrados de madera, respetando las normas de seguridad e higiene referidas al manejo de herramientas manuales y eléctricas (principalmente cortantes)

Se ejecuta la mezcla de hormigón utilizando los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel y el uso de equipos eléctricos.

Se construyen las vigas verificando el correcto vaciado de la mezcla observando que la misma cubra la totalidad de la superficie del volumen y la estructura de hierro, aplicando el correcto uso de las herramientas manuales y eléctricas y los correspondientes controles de higiene y seguridad existentes

Se construye la viga de fundación siguiendo la metodología de trabajo indicada, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se verifica que las armaduras estén ubicadas en las posiciones indicadas por plano para que no se modifique su función estructural.

Se verifica que la superficie de coronamiento del cimiento se enrase con la cota indicada en plano

Se cierra la zanja completando con tierra los espacios libres de la misma, apisonando hasta verificar una compactación aceptable, teniendo en cuenta las normas de higiene y seguridad determinadas para trabajos de excavación y/o utilización de equipos eléctricos y mecánicos como la apisonadora mecánica.

En caso de las vigas a ras de piso, se ejecuta el desencofrado de las mismas, manteniendo las pautas de seguridad pertinentes.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Construir muros de elevación

Actividades	Criterios de realización
Construir muros de elevación con ladrillos comunes	<p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo de mampostería, se ejecuta el replanteo de muros y vanos para aberturas, identificando ubicación y composición de los mismos.</p> <p>Se aploman los elementos que servirán de guía para realizar la elevación del muro.</p> <p>Se verifica ocularmente la correcta demarcación del replanteo como los aplomados previo a la ejecución.</p> <p>Se ejecuta la construcción de los muros de ladrillo común observando mantener tanto la horizontalidad de las hiladas como la verticalidad del muro y los aparejos; atendiendo constantemente las normas de seguridad e higiene con relación al uso de elementos nocivos en contacto con la piel y el uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Se eleva la mampostería bajo las reglas del buen arte de la actividad, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Durante el proceso de construcción se amuran en los vanos los marcos de aberturas, los cuales cumplirán con los requerimientos de diseño, estética y funcionalidad en cuanto a su ubicación según proyecto, verticalidad y horizontalidad.</p> <p>En muros con terminación de ladrillo a la vista y junta tomada se verifica constantemente la limpieza de las caras como así también espesor y horizontalidad de las juntas, conjuntamente con la aplicación de normas de seguridad e higiene laboral.</p> <p>Se coloca el aislamiento térmico y acústico determinado por los responsables técnicos de la obra por la parte interior de los muros antes de hacer los tabiques de las cámaras en las paredes dobles.</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>
Construir muros de elevación con ladrillos cerámicos portantes y no portantes	<p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo de mampostería, se ejecuta el replanteo de muros y vanos para aberturas, identificando ubicación y composición de los mismos. Se aploman los elementos que servirán de guía para realiza la elevación del muro.</p> <p>Se verifica ocularmente la correcta demarcación del replanteo, como los aplomados, previo a la ejecución.</p> <p>Se ejecuta la construcción de los muros de ladrillo hueco portante o no portante según el requerimiento de diseño observando mantener tanto la horizontalidad de las hiladas como la verticalidad del muro atendiendo constantemente las normas de seguridad e higiene con relación al uso de elementos nocivos en contacto con la piel y el uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Se eleva el muro de ladrillos cerámicos aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>

Colocar marcos de abertura	<p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se estiban los marcos de abertura en sectores adecuados y de manera que no se produzcan deterioros en dichos elementos.</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se ubica, presenta, alinea, aploma, nivela y flecha el marco de abertura de acuerdo a las indicaciones técnicas dadas.</p> <p>Durante el proceso de construcción de los muros se fijan y amuran en los vanos los marcos de abertura que deben cumplir con los requerimientos de diseño, estética y funcionalidad en cuanto a su ubicación según proyecto, verticalidad y horizontalidad.</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>
-----------------------------------	--

Construir columnas y vigas de encadenado

Actividades	Criterios de realización
Construir columnas	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo de columnas</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se arma la estructura de hierros, (sin cálculo) y se construye el encofrado de madera verificando el aplomado de sus caras aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Con mezcladora eléctrica o manualmente se prepara hormigón manteniendo dosajes estipulados, respetando las normas de higiene y seguridad genéricas y específicas para trabajos con materiales nocivos.</p> <p>Se ejecuta el llenado de las columnas con el hormigón elaborado, atendiendo las normativas existentes sobre los trabajos en altura y el uso de herramientas.</p> <p>Luego de la espera y verificar la resistencia mínima en el hormigón armado, se retira el encofrado manteniendo la correcta utilización de las herramientas sobre la base de las normas de seguridad e higiene en obra.</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>
Construir vigas de encadenado	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo de las vigas de encadenado.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se ejecuta la mezcla de hormigón corroborando los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel y vías respiratorias y equipos eléctricos.</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza,</p>

nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.

Se arman las estructuras internas de hierro sobre la base de criterios de amado predeterminados y se montan en su posición, manteniendo normas de seguridad en el uso de herramientas y elementos cortantes.

Se construyen y colocan en posición encofrados de madera, respetando las normas de seguridad e higiene referidas a los trabajos en altura y manejo de herramientas manuales y eléctricas (principalmente cortantes).

Se llenan los encofrados verificando el correcto vaciado de la mezcla observando que la misma cubra la totalidad de la superficie del cimientó y la estructura de hierro, aplicando el correcto uso de las herramientas manuales y eléctricas y los correspondientes controles de higiene y seguridad existentes.

Se realiza la actividad aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se verifica la resistencia mínima del hormigón armado de acuerdo a los tiempos que se le indiquen, se retira el encofrado manteniendo la correcta utilización de las herramientas en base a las normas de seguridad e higiene en obra.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Construir dinteles

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se definen dimensiones de los dinteles.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se ejecutan los dinteles de aberturas con estructuras simples de hormigón y hierros, conformando para ello encofrados de madera que se sujetarán al muro y darán forma al mismo. Se verifica el correcto nivelado del fondo de dintel y las dimensiones requeridas por proyecto, conjuntamente con la aplicación de normas seguras en el uso de herramientas.

Se ejecuta el hormigón corroborando los dosajes estipulados, aplicando normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.

Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.

Se construyen los dinteles verificando el correcto vaciado de la mezcla observando que la misma cubra la totalidad de la superficie del mismo aplicando el correcto uso de las herramientas manuales y eléctricas y los correspondientes controles de higiene y seguridad.

Se retira el encofrado una vez que la composición ha tomado la dureza suficiente para mantener su forma definitiva, aplicándose en todo momento las normas de higiene y seguridad pertinentes.

Se aplican las técnicas apropiadas para la actividad, en los tiempos estándar de obra asignados, considerando su actividad dentro del contexto general.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Ejecutar terminación definitiva o para aplicación de revestimientos a muros y pisos

Actividades

Realizar aislación hidrófuga vertical

Criterios de realización

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la superficie total a revestir, y la cantidad de mezcla a elaborar.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se prepara la mezcla con aditivo hidrófugo para la ejecución de la aislación hidrófuga vertical, constatando la correcta dosificación de la misma y la seguridad en el manejo de equipos para su elaboración y el manejo de elementos nocivos a la piel.

Se realiza la aislación constatando que el muro quede completamente cubierto por la mezcla para evitar el paso de agua y humedad exterior al interior del inmueble. Dicho proceso se realiza conjuntamente con la correcta utilización de herramientas y normas de higiene y seguridad

Se construye la aislación aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Realizar

revoques gruesos
horizontales y
verticales

En base a indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina las superficies verticales y horizontales a revocar, y la cantidad de mezcla a elaborar.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se prepara la mezcla, constatando la correcta dosificación de la misma, la utilización segura de máquinas eléctricas, y el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.

Se colocan perfectamente aplomados los bolines para la posterior realización de las fajas, utilizando correctamente las herramientas manuales y elementos de medición, conjuntamente con las normas de seguridad aplicables en esta actividad.

Se ejecutan las fajas verticales verificando el aplomado toda su extensión.

Se procede al revocado total de la superficie utilizando las fajas como guías, manteniendo en todo momento las normas de seguridad aplicables a tareas con agentes nocivos para la piel.

Se realiza la aplicación del revoque con las técnicas del buen arte de la actividad, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Realizar

revoques finos
verticales y
horizontales

Basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina las superficies verticales y horizontales a revestir, y la cantidad de mezcla a elaborar.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se prepara la mezcla, constatando la correcta dosificación de la misma, la utilización segura de máquinas eléctricas, y el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.

Se procede al enlucido total de la superficie, manteniendo en todo momento las normas de seguridad aplicables a tareas con agentes nocivos para la piel.

Se enlucen las superficies indicadas aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Construir carpetas y contrapisos

Basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano, se determinan las superficies en las cuales se realizarán los contrapisos y carpetas, y la cantidad de mezcla a elaborar.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se prepara la mezcla tanto para el contrapiso como para la carpeta, constatando la correcta dosificación de los mismos, la utilización segura de máquinas eléctricas, y el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se procede a la ejecución del contrapiso, manteniendo en todo momento las normas de seguridad aplicables a tareas con agentes nocivos para la piel.

Se ejecuta la carpeta de asiento colocando las guías y extendiendo el material en toda la superficie.

Se construyen los contrapisos y carpetas aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Construir cubiertas horizontales

Actividades

Criterios de realización

Ejecutar cubierta de losa cerámica

Basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo de techos, identificando ubicación y composición de los mismos.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.

Se alinean las viguetas sobre la base de los criterios del cálculo estructural utilizando constantemente los elementos de seguridad y normas preventivas existentes para los trabajos en altura.

Se colocan los bloques de cierre entre las viguetas, rellenando las posibles hendiduras o huecos existentes entre los mismos.

Se realiza un flechado con puntales desde la parte inferior a todo el conjunto, constatando que los mismos se encuentren aplomados y firmes.

Se afirman las viguetas a través de la ejecución de los muros de carga perimetrales, para su construcción se aplican los criterios de realización de los muros de elevación.

Se ejecuta la mezcla (capa de compresión), que sirve de elemento de consolidación, sobre la base de dosificaciones requeridas, aplicando las normas de seguridad para el uso de máquinas eléctricas.

Se realiza la capa de compresión, se verificando el completo cubrimiento de la losa y la pendiente de la misma. Durante el proceso se adoptan normas seguras de trabajo en altura y utilización de herramientas.

Se construye la losa cerámica aplicando los procesos indicados por la dirección técnica y los fabricantes de los insumos, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Construir
cubierta con
terminación de
chapa

Basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo de techos, identificando ubicación y composición de los mismos.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se arma andamios sencillos de madera siguiendo la técnica y normas de seguridad exigidas.

Se toman niveles y se obtienen las pendientes y posición de la estructura de soporte siguiendo los requerimientos de diseño y manteniendo en todo momento las normas de seguridad para trabajos en altura.

Se ejecutan en los muros las cavidades que servirán de apoyo a la estructura de soporte (metálica o de madera)

Se elevan hasta su posición definitiva los elementos de la estructura de soporte del techo, utilizando sistemas de izado de elementos de manera segura.

Se fija la estructura de soporte con mezcla previamente elaborada, la misma se realiza conforme a los dosajes y con los materiales exigidos para tal finalidad, preservando el correcto uso de las herramientas.

Se izan las chapas seleccionadas para confeccionar la cubierta.

Las chapas se montan definitivamente en el lugar, teniendo especial cuidado que los elementos de sujeción, formen una unión perfecta y hermética contra la chapa para evitar filtraciones hacia el interior. En todo momento se apreciará la correcta ejecución de tareas respondiendo a los criterios de seguridad existentes para los trabajos en altura como así también para el uso del herramental necesario.

Se construye la cubierta de chapas aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Planificar procesos constructivos de albañilería tradicional

Planificar sus propias tareas (procesos constructivos) de albañilería

Actividades	Criterios de realización
Informarse de las características de las obras de albañilería tradicional para la posterior toma de decisiones en la planificación de sus propias tareas (proceso constructivo)	<p>Se toma referencia del contexto general de la obra.</p> <p>Se interpreta la información contenida en los planos de albañilería y en los planos de detalles específicos, identificando tanto las simbologías de albañilería como las de estructuras de hormigón armado.</p> <p>Se analizan las dimensiones de los diferentes elementos constructivos, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos, y se sintetiza la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con los elementos constructivos de albañilería, observando a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada</p> <p>Se evacuan las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos con los responsables de la obra, de manera verbal</p>
Organizar las tareas a realizar para la concreción de las obras de albañilería tradicional especificadas en	<p>Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la obra, teniendo en cuenta los rendimientos estándares y los rendimientos propios.</p> <p>Se despejó el lugar de trabajo</p> <p>Se verificó la existencia y pertinencia de los materiales e insumos a utilizar</p> <p>Se verificó el estado de las herramientas a utilizar</p> <p>Se efectuó el replanteo de detalle y se verificaron las medidas</p>

los tiempos definidos por los responsables de la obra	Se determinó la secuencia de las operaciones Se establecieron los tiempos de ejecución del superior inmediato responsable de las tareas encomendadas
Asignar tareas a sus ayudantes	Se distribuyeron las tareas a los ayudantes teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas Se capacitaron de manera informal a los ayudantes a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a realizar.
Solicitar las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de los trabajos	Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades según el listado de tareas recibido. Se realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control.
Solicitar los insumos necesarios para la concreción de los trabajos	Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de las tareas de albañilería que le fueron encomendadas. Se realiza un cronograma de abastecimiento de insumos según la planificación prevista para la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas y que contemple la anticipación en el suministro de los mismos, procurando mantener la continuidad de los trabajos.

Gestionar y administrar procesos constructivos de albañilería tradicional

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de albañilería tradicional

Actividades	Criterios de realización
Tutelar los materiales que le fueron entregados para la ejecución de las tareas.	Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones de uso exigidas Se almacenan los insumos de madera conservándolos protegidos de la exposición del agua, estibados correctamente y clasificados por escuadras Se almacenan los materiales aglomerantes de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamente Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad.
Tutelar las herramientas, máquinas y equipos.	Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos, diariamente o a la finalización de cada tarea, posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en la ejecución de las tareas

Evaluar y controlar su propio trabajo

Actividades	Criterios de realización
Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades	<p>Se inspecciona la ejecución de las tareas propias y de los ayudantes a su cargo, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas</p> <p>Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos</p> <p>Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes del grupo de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras</p> <p>Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivos</p> <p>Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra</p>
Evaluar el avance y calidad de las actividades	<p>Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción</p> <p>Se verifica que la calidad de los objetos producidos se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente</p> <p>Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos por los responsables de la obra.</p> <p>Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra</p> <p>Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados, procediendo a la corrección necesaria durante la ejecución de los trabajos</p> <p>Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes</p>

Comercializar servicios específicos de albañilería tradicional

Comercializar sus propios servicios

Actividades	Criterios de realización
Costear su propio trabajo	Se realiza un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas.

Negociar condiciones contractuales	Se negocian las condiciones contractuales de su trabajo
Cobrar los servicios prestados	Se cobran sus servicios prestados, según lo pactado con la patronal.
Buscar trabajo	Se busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

ALBAÑILERÍA TRADICIONAL (NC II)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico de las construcciones de albañilería tradicional se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Ejecutar fundaciones, muros de elevación y refuerzos.

Construir cimientos en mampostería
Construir cimientos en hormigón pobre
Construir refuerzos verticales y encadenados superiores de hormigón
Construir encadenado de fundación
Construir muros de elevación con ladrillos comunes
Construir muros de elevación con ladrillos cerámicos portantes y no portantes
Colocar marcos de aberturas
Construir refuerzos verticales y encadenados superiores de hormigón

COMPETENCIA II

Ejecutar terminaciones

Realizar aislación hidrófuga vertical
Realizar revoques gruesos horizontales y verticales
Realizar revoques finos verticales y horizontales
Construir carpetas y contrapisos

COMPETENCIA III

Construir cubiertas

Ejecutar cubiertas de losa cerámica
Construir cubiertas con terminación de chapa de diversos materiales

COMPETENCIA IV

Planificar Gestionar y Administrar Procesos Constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería

Planificar sus propias tareas
Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de albañilería tradicional
Evaluar y controlar su propio trabajo.

COMPETENCIA V**Comercializar Servicios Específicos****relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería**

Convenir los propios servicios

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	IV	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	V	1 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV, V
2	I, II, III
3	I, II, III, IV
4	I, II, III
5	I, II, III, IV,
6	I, II, III, IV
7	I, II, III, IV
8	I, II, III, IV
9	IV
10	IV
11	V

CAPACIDADES

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I,II,III,IV,V

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de albañilería tradicional, y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

Evidencias de conocimiento 1:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería

Figuras y cuerpos geométricos

Lectura de las planillas de locales.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de albañilería de elevación y de revoques, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Mide a partir de los ejes de replanteo, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería.

Evidencia de producto:

I, II, III

El replanteo de las partes encomendadas se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo y del responsable de los trabajos.

Las mediciones se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentaron han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de

albañilería se describieron exhaustivamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Cotas de nivel.

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.

Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de albañilería.

Figuras y cuerpos geométricos

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.

Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.

Lectura de las planillas de locales

Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.

Metodología de lectura de planos

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de albañilería

Operaciones matemáticas básicas

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Regla de tres simple

Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I,II,III, IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de albañilería, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I,II,III, IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería

Figuras y cuerpos geométricos

Lectura de las planillas de locales.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Excava pozos y zanjas de acuerdo al replanteo y a las especificaciones técnicas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.

Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.
 Prepara las armaduras para cada elemento estructural de acuerdo a planillas o especificaciones técnicas suministradas por el responsable técnico.
 Monta las armaduras en el encofrado en la posición técnicamente correcta.
 Prepara los componentes y el conjunto, y monta los encofrados de columna, dinteles y vigas de encadenado.
 Llena los encofrados de vigas de encadenado, columnas, dinteles, capa de compresión de losas cerámicas, y los cimientos de hormigón
 En forma ordenada, de acuerdo a la técnica y proceso cronológico planteado según especificaciones técnicas dadas.
 Apisona o vibra el hormigón de modo compacto y a la altura precisa.
 Coloca los anclajes e insertos de distinto tipo que se indiquen, alineados y según las medidas de plano.
 Desencofra de acuerdo al proceso de desencofrado adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo hormigón y de elemento estructural.
 Construye los cimientos de mampostería con las medidas y especificaciones técnicas dadas.
 Aplica aislaciones hidrófugas verticales y horizontales en las superficies indicadas, distribuyendo el material en forma uniforme.
 Prepara los elementos de control de verticalidad y de horizontalidad de las hiladas para la elevación de muros.
 Eleva muros con distintos tipos de mampuestos, siguiendo las reglas del buen arte de ejecución de la actividad.
 Construye y monta las plantillas de madera para la construcción y revoque de muros curvos o la construcción de arcos con ladrillos en sardinel, de acuerdo a las especificaciones de plano.
 Construye contrapisos y carpetas con los procesos pertinentes y con relación al tipo de solado a colocar.
 Verifica el estado de las superficies a revocar, de forma tal que estén limpios, con la humedad requerida.
 Aplica revoque grueso a paramentos verticales, horizontales, rectos o curvos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación y ejecución de los paños.
 Coloca marcos de abertura siguiendo las técnicas de presentación, aplomado, nivelado y fijación que cada marco requiera.
 Aplica revoque fino a paramentos verticales, horizontales, rectos o curvos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación y ejecución de los paños, con el material que tenga la fluidez y consistencia adecuada para el uso.
 Construye techo de losa cerámica de acuerdo a la metodología de trabajo apropiada, teniendo en cuenta el tipos de ladrillos y viguetas utilizadas.
 Construye techo de chapas siguiendo el proceso correcto de trabajo y aprovechando al máximo los elementos que componen la cubierta.
 Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.
 Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los elementos constructivos que elabora, están ubicados sin errores en su posición relativa.

Las zanjas y pozos efectuadas tienen sus lados bien cortados, con planos perpendiculares, el fondo es liso y nivelado, y con la pendiente estipulada por plano.

Las medidas de los elementos constructivos se adecuan a las especificaciones dadas en los planos o croquis.

La posición relativa de los distintos elementos estructurales está en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas.

Los elementos constructivos están aplomados y nivelados.

El acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados en función si las superficies sean estas a la vista o no.

Las dimensiones de las zapatas de los cimientos de mampostería son las especificadas técnicamente, están aplomadas, los ladrillos bien trabados y las hiladas niveladas.

Las aislaciones hidrófugas aplicadas no presentan poros y tienen una distribución uniforme en toda la superficie

Los muros quedan aplomados

Los aparejos son acordes con lo requerido, de acuerdo con el tipo de pared a y se siguieron los dibujos de cada tipo de aparejo, se mantienen las trabas en la totalidad del muro

Los mampuestos están perfectamente asentados con sus juntas llenas en su totalidad

Las diferentes hiladas están niveladas

La superficie no presenta ondulaciones de ningún tipo
 Las medidas y posición de los muros responden en su totalidad a las indicaciones de plano.
 En los muros dobles se mantienen los espesores, distribución, capa de aire y aislaciones de acuerdo a las especificaciones técnicas recibidas.
 En muros de ladrillos visto de una o dos caras la distribución de los ladrillos y espesores de juntas es pareja y uniforme, los ladrillos no quedan manchados, las juntas se han impermeabilizado.
 Los muros curvos y arcos guardan las medidas y distribución técnicamente indicadas, quedando centrados por su eje.
 La construcción de los alféizares con ladrillo está de acuerdo a las indicaciones técnicas y terminación establecidas.
 Las aislaciones térmicas y acústicas en muros dobles se colocaron correctamente tanto en su aplicación como lugar, los tabiques que forman cámara de aire quedan perfectamente rematados en las mochetas de puertas y ventanas exteriores.
 Las carpetas y contrapisos guardan las pendientes indicadas, la superficie no presenta ondulaciones, hoquedades u otro tipo de desperfectos.
 El revoque grueso queda bien adherido al muro, sin ondulaciones y está aplomado y nivelado según sea en superficies verticales u horizontales respectivamente.
 Los marcos quedan aplomados, nivelados y perfectamente fijos a los muros.
 El revoque fino queda prolijamente terminado, sin ondulaciones en su superficie y está extendido en forma pareja.
 Los elementos que componen la losa cerámica quedan intertrabados, la distancia entre viguetas es la técnicamente indicada (de acuerdo a características técnicas de las mismas)
 La capa de compresión está construida con los espesores y pendientes estipuladas, y la carga guarda los lineamientos técnicos especificados.
 Los elementos de soporte de los techos de chapa son firmes y estables, tienen una distribución uniforme adecuada técnicamente según las características físicas de los mismos y con relación al peso de las chapas a soportar.
 En las cubiertas de chapa la distribución de las mismas concuerda con las especificaciones técnicas establecidas, como así también los solapes, empotramientos y otros detalles constructivos.
 Las cubiertas de chapas respetan las pendientes indicadas.
 Los montajes de los andamios livianos de madera para obras de albañilería son fijos en tierra, enterrados por lo menos 0.50 metros, los empalmes son a tope con empatilladuras de listones de madera clavados y atados con alambre, las carreras y travesaños se unen a los montantes por medio de flejes, alambre, tacos, o clavados entre sí formando una unión sólida, los travesaños están fijados a la construcción con cuñas o cepos.
 Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras son las medidas técnicamente adecuadas.
 Los andamios para albañilería no presentan ningún tipo de movimiento, la estabilidad es óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, las contenciones son las necesarias, además guardan las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

Evidencia de conocimiento 4:

Áridos, tipos y usos.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Cámaras de aire en muros dobles, y cubiertas, características y función.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Clases de aparejos y colocación de los ladrillos en cada caso.
 Clases de pilares, espesores y aparejos empleados.
 Clases y características de las cubiertas de losa cerámica y de chapas
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Clases, partes componentes y características técnicas de los arcos
 Comunicación verbal y escrita
 Corte de ladrillos
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de albañilería.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Juntas de dilatación, características
 Juntas en muros de ladrillos visto,
 Lectura de planos.
 Lectura y comprensión de textos.
 Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
 Morteros, clases, componentes y dosificación.

Muros, clases y aplicaciones de cada uno
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Precauciones al hormigonar en distintas situaciones meteorológicas
 Puesta en obra de hormigón, transporte y vertido en obra,
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Talud natural de tierras
 Técnicas específicas de trabajo.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de armaduras
 Tipos de chapas para cubiertas
 Tipos de cimentaciones y sus características.
 Tipos de ladrillos, usos y características.
 Tipos, características y dosificaciones de los hormigones y morteros utilizados en albañilería.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (cimientos en mampostería y en hormigón pobre, vigas de fundación, muros de elevación con ladrillos comunes y con ladrillos cerámicos portantes y no portantes, columnas, vigas de encadenado, dinteles, aislación hidrófuga vertical y horizontal, revoques gruesos y finos horizontales y verticales, cubierta de losa cerámica y de chapa) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la albañilería tradicional, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas
 Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de albañilería tradicional.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

Evidencia de conocimiento 5:

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Metodología de lectura de planos

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de calidad de los procesos y productos

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para albañilería y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardan las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se disponen de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.

Primeros auxilios

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de albañilería.

Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones tradicionales de albañilería, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Cliente interno

Comunicación verbal y escrita

Criterios para componer grupos de trabajo

Eficiencia y eficacia

Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería.

Grupos y equipos de trabajo

Identificación de su posición dentro de la organización

Lectura de planos

Noción proyecto

Objetivos comunes

Perpendicularidad, horizontalidad

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Productividad

Servicio

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de albañilería.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento 8:

Expresión oral y escrita
 Metodología de lectura de planos.
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Lectura y comprensión de textos.
 Elementos básicos de narrativa.
 Comunicación oral
 Ruidos en la comunicación.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de albañilería tradicional, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
 Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.
 Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.
 Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.
 Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.
 Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra de albañilería tradicional.
 Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción
 Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

IV

Las tareas de albañilería se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.
 Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.
 Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron
 La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.
 Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta el las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

Evidencia de conocimiento 9:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Cotas de nivel.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción tradicional de albañilería.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Eficacia y eficiencia
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Formas de registro del avance de obra
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple y compuesta
 Rendimiento de los materiales.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de albañilería.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de albañilería tradicional que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de albañilería tradicional, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Figuras y cuerpos geométricos
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11 - Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

V

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Bosca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

V

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de conocimiento 11:

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Capacidad de respuesta técnica.

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Etapas de la obra a realizar.

Evaluación del grado de riesgo

Formas y plazos de pago.

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades...

Intereses y financiación.

Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones.

Obligaciones impositivas.

Operaciones matemáticas básicas.

Presentación de antecedentes de trabajo.

Regla de tres simples y compuesta

Seguros de riesgos del trabajo

Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas

Trato con empleadores

Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Ejecutar fundaciones, muros de elevación y refuerzos.

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios para la ejecución de fundaciones muros de elevación y refuerzos.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de fundaciones, muros de elevación, refuerzos, y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de albañilería de elevación y de revoques, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar (fundaciones, muros de elevación y refuerzos), en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Mide a partir de los ejes de replanteo, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería.

Evidencia de producto:

I

El replanteo de las partes encomendadas se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo y del responsable de los trabajos.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las fundaciones, muros de elevación y refuerzos se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de ejecución de fundaciones, muros de elevación y refuerzos, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

I

Excava pozos y zanjas de acuerdo al replanteo y a las especificaciones técnicas.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.
Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.
Prepara las armaduras para cada elemento estructural de acuerdo a planillas o especificaciones técnicas suministradas por el responsable técnico.
Monta las armaduras en el encofrado en la posición técnicamente correcta.
Prepara los componentes y el conjunto, y monta los encofrados de columna, dinteles y vigas de encadenado.
Llena los encofrados de vigas de encadenado, columnas, dinteles, capa de compresión de losas cerámicas, y los cimientos de hormigón en forma ordenada, de acuerdo a la técnica y proceso cronológico planteado según especificaciones técnicas dadas.
Apisona o vibra el hormigón de modo compacto y a la altura precisa.
Coloca los anclajes e insertos de distinto tipo que se indiquen, alineados y según las medidas de plano.
Desencofra de acuerdo al proceso de desencofrado adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo hormigón y de elemento estructural.
Construye los cimientos de mampostería con las medidas y especificaciones técnicas dadas.
Prepara los elementos de control de verticalidad y de horizontalidad de las hiladas para la elevación de muros.
Eleva muros con distintos tipos de mampuestos, siguiendo las reglas del buen arte de ejecución de la actividad.
Construye y monta las plantillas de madera para la construcción de muros curvos o la construcción de arcos con ladrillos en sardinel, de acuerdo a las especificaciones de plano.
Coloca marcos de abertura siguiendo las técnicas de presentación, aplomado, nivelado y fijación que cada marco requiera.
Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.
Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Evidencia de producto:

I

Los elementos constructivos que elabora, están ubicados si errores en su posición relativa.

Las zanjas y pozos efectuadas tendrán sus lados bien cortados, con planos perpendiculares, el fondo estará liso y nivelado, o con la pendiente estipulada por plano.

Las medidas de los elementos constructivos se adecuan a las especificaciones dadas en los planos o croquis.

La posición relativa de los distintos elementos estructurales está en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas.

Los elementos constructivos quedarán aplomados y nivelados.

El acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados en función si las superficies sean estas a la vista o no.

Las dimensiones de las zapatas de los cimientos de mampostería son las especificadas técnicamente, están aplomadas, los ladrillos bien trabados y las hiladas niveladas.

Los muros quedan aplomados

Los aparejos son acordes con lo requerido, de acuerdo con el tipo de pared a y se siguieron los dibujos de cada tipo de aparejo

Se mantienen las trabas en la totalidad del muro

Los mampuestos están perfectamente asentados con sus juntas llenas en su totalidad

Las diferentes hiladas están niveladas

La superficie no presenta ondulaciones de ningún tipo

Las medidas y posición de los muros responden en su totalidad a las indicaciones de plano.

En los muros dobles se mantienen los espesores, distribución, capa de aire y aislaciones de acuerdo a las especificaciones técnicas recibidas.

En muros de ladrillos visto de una o dos caras la distribución de los ladrillos y espesores de juntas es pareja y uniforme, los ladrillos no quedan manchados, las juntas se han impermeabilizado.

Los muros curvos y arcos guardan las medidas y distribución técnicamente indicadas, quedando centrados por su eje.

La construcción de los alféizares con ladrillo está de acuerdo a las indicaciones técnicas y terminación establecidas.

Las aislaciones térmicas y acústicas en muros dobles se colocaron correctamente tanto en su aplicación como lugar, los tabiques que forman cámara de aire quedan perfectamente rematados en las mochetas de puertas y ventanas exteriores.

Los marcos quedan aplomados, nivelados y perfectamente fijos a los muros.

Los montajes de los andamios livianos de madera para obras de albañilería son fijos en tierra, enterrados por lo menos 0.50 metros, los empalmes son a tope con empatilladuras de listones de madera clavados y atados con alambre, las carreras y travesaños se unen a los montantes por medio de flejes, alambre, tacos, o clavados entre si formando una unión sólida, los travesaños están fijados a la construcción con cuñas o cepos.

Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras son las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios para albañilería no presentan ningún tipo de movimiento, la estabilidad es óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, las contenciones son las necesarias, además guardan la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (cimientos en mampostería y en hormigón pobre, vigas de fundación, muros de elevación con ladrillos comunes y con ladrillos cerámicos portantes y no portantes, columnas, vigas de encadenado, dinteles) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la ejecución de fundaciones, muros de elevación y refuerzos, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de ejecución de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para albañilería y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, de fundaciones, muros de elevación y refuerzos, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardan las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se disponen de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones tradicionales de albañilería, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo de fundaciones, muros y refuerzos y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento para la competencia I:

Áridos, tipos y usos.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Calidad de terminación y de proceso
 Cámaras de aire en muros dobles, características y función.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Clases de aparejos y colocación de los ladrillos en cada caso.
 Clases de pilares, espesores y aparejos empleados.
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Clases, partes componentes y característica técnicas de los arcos
 Cliente interno

Comunicación oral
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Corte de ladrillos
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Juntas de dilatación, características
 Juntas en muros de ladrillos visto,
 Lectura de las planillas de locales
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
 Morteros, clases, componentes y dosificación.
 Muros, clases y aplicaciones de cada uno
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de albañilería
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Puesta en obra de hormigón, transporte y vertido en obra,
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Talud natural de tierras
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.
 Tipos de armaduras
 Tipos de chapas para cubiertas
 Tipos de cimentaciones y sus características.
 Tipos de ladrillos, usos y características.
 Tipos, características y dosificaciones de los hormigones y morteros utilizados en albañilería.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA II

Ejecutar terminaciones

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la ejecución de terminaciones.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.
 Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de revoques, aislamiento hidrófugo, carpetas y contrapisos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.
 Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.
 La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo de las terminaciones

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de albañilería de elevación y de revoques, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar (aislación hidrófuga vertical, revoques gruesos, revoques finos, carpetas y contrapisos) en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.
 Mide a partir de los ejes de replanteo, la posición de los diferentes elementos constructivos de las terminaciones.
 Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.
 Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería.

Evidencia de producto:

II

El replanteo de las partes encomendadas se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo y del responsable de los trabajos.
 Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la

actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de terminaciones se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de terminaciones, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Aplica aislaciones hidrófugas verticales y horizontales en las superficies indicadas, distribuyendo el material en forma uniforme.

Construye y monta las plantillas de madera para el revoque de muros curvos o de arcos con ladrillos en sardinel, de acuerdo a las especificaciones de plano.

Construye contrapisos y carpetas con los procesos pertinentes y con relación al tipo de solado a colocar.

Verifica el estado de las superficies a revocar, de forma tal que estén limpios, con la humedad requerida.

Aplica revoque grueso a paramentos verticales, horizontales, rectos o curvos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación y ejecución de los paños.

Aplica revoque fino a paramentos verticales, horizontales, rectos o curvos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación y ejecución de los paños, con el material que tenga la fluidez y consistencia adecuada para el uso.

Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades, basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

Los elementos constructivos que elabora, están ubicados sin errores en su posición relativa.

Las medidas de los elementos constructivos se adecuan a las especificaciones dadas en los planos o croquis.

La posición relativa de los distintos elementos (carpetas y contrapisos, revoques y aislamiento hidrófuga) está en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas.

Los elementos constructivos quedarán aplomados y nivelados.

El acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados en función si las superficies sean estas a la vista o no.

Las aislaciones hidrófugas aplicadas no presentan poros y tienen una distribución uniforme en toda la superficie
 la superficie no presenta ondulaciones de ningún tipo
 Las carpetas y contrapisos guardan las pendientes indicadas, la superficie no presenta ondulaciones, hoquedades u otro tipo de desperfectos.
 El revoque grueso queda bien adherido al muro, sin ondulaciones y está aplomado y nivelado según sea en superficies verticales u horizontales respectivamente.
 Los marcos quedan aplomados, nivelados y perfectamente fijos a los muros.
 El revoque fino queda prolijamente terminado, sin ondulaciones en su superficie y está extendido en forma pareja.
 Los montajes de los andamios livianos de madera para obras de albañilería son fijos en tierra, enterrados por lo menos 0.50 metros, los empalmes son a tope con empatilladuras de listones de madera clavados y atados con alambre, las carreras y travesaños se unen a las montantes por medio de flejes, alambre, tacos, o clavados entre si formando una unión sólida, los travesaños están fijados a la construcción con cuñas o cepos.
 Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras son las medidas técnicamente adecuadas.
 Los andamios para albañilería no presentan ningún tipo de movimiento, la estabilidad es óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, las contenciones son las necesarias, además guardan la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (aislación hidrófuga vertical y horizontal, revoques gruesos y finos horizontales y verticales) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las terminaciones, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas
 Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de terminación.
 La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.
 Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para albañilería y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
 Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad (ejecutar terminaciones)
 Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo de terminaciones, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardan las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se disponen de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones tradicionales de albañilería, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo de terminaciones que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de albañilería.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento para la competencia II:

Áridos, tipos y usos.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Calidad de terminación y de proceso

Cámaras de aire en muros dobles, y cubiertas, características y función.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases y características de las aislaciones hidrófugas

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Clases, partes componentes y característica técnicas de los revoques

Cliente interno

Comunicación oral

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de terminaciones en albañilería.

Expresión oral y escrita

Figuras y cuerpos geométricos

Grupos y equipos de trabajo

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.

Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Juntas de dilatación, características

Lectura de las planillas de locales

Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.

Lectura y comprensión de textos.

Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de albañilería
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la ejecución de terminaciones en construcciones de albañilería.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA III **Construir cubiertas**

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la construcción de cubiertas.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.
 Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las cubiertas de losa cerámica y con terminación de chapa, y andamios, encuentros, alturas,

etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.
Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.
La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo de las cubiertas

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de albañilería y de cubiertas, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos de las cubiertas a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.
Mide a partir de los ejes de replanteo, la posición de los diferentes elementos constructivos de las cubiertas.
Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.
Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la construcción de cubiertas.

Evidencia de producto:

III

El replanteo de las partes encomendadas se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo y del responsable de los trabajos.
Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.
Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.
Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.
Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las cubiertas se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de cubiertas de losa cerámica y de chapa, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

III

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye techo de losa cerámica de acuerdo a la metodología de trabajo apropiada, teniendo en cuenta el tipos de ladrillos y viguetas utilizadas.
Construye techo de chapas siguiendo el proceso correcto de trabajo y aprovechando al máximo los elementos que componen la cubierta.
Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las

necesidades, sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.
 Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Evidencia de producto:

III

Los elementos constructivos que elabora (cubiertas de losa, chapa), están ubicados sin errores en su posición relativa.

Las medidas de los elementos constructivos se adecuan a las especificaciones dadas en los planos o croquis.

La posición relativa de los distintos elementos de las cubiertas está en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas.

El acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados en función si las superficies sean estas a la vista o no.

Los elementos que componen la losa cerámica quedan intertrabados, la distancia entre viguetas es la técnicamente indicada (de acuerdo a características técnicas de las mismas)

La capa de compresión está construida con los espesores y pendientes estipuladas, y la carga guarda los lineamientos técnicos especificados.

Los elementos de soporte de los techos de chapa son firmes y estables, tienen una distribución uniforme adecuada técnicamente según las características físicas de los mismos y con relación al peso de las chapas a soportar.

En las cubiertas de chapa la distribución de las mismas concuerda con las especificaciones técnicas establecidas, como así también los solapes, empotramientos y otros detalles constructivos.

Las cubiertas de chapas respetan las pendientes indicadas.

Los montajes de los andamios livianos de madera para obras de albañilería son fijos en tierra, enterrados por lo menos 0.50 metros, los empalmes son a tope con empatilladuras de listones de madera clavados y atados con alambre, las carreras y travesaños se unen a las montantes por medio de flejes, alambre, tacos, o clavados entre si formando una unión sólida, los travesaños están fijados a la construcción con cuñas o cepos.

Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras son las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios para albañilería no presentan ningún tipo de movimiento, la estabilidad es óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, las contenciones son las necesarias, además guardan las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (cubierta de losa cerámica y de chapa) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la construcción de cubiertas (de losa, chapa), mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de construcción de cubiertas de losa y/o chapa.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a

realizar.

Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para albañilería y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardan las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se disponen de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones tradicionales de albañilería, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo de construcción de cubiertas o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de cubiertas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de albañilería.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento para la competencia III:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Calidad de terminación y de proceso
 Cámaras de aire en cubiertas, características y función.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Clases y características de las cubiertas de losa cerámica y de chapas
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Cliente interno
 Comunicación oral
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de cubiertas.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Juntas de dilatación, características
 Lectura de las planillas de locales
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de albañilería
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos constructivos de cubiertas
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Talud natural de tierras
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras, en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas.
 Tipos de chapas para cubiertas
 Tipos de cimentaciones y sus características.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA IV

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con las construcciones tradicionales

Capacidades: 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la gestión de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la gestión de los trabajos de albañilería, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (cimientos en mampostería y en hormigón pobre, vigas de fundación, muros de elevación con ladrillos comunes y con ladrillos cerámicos portantes y no portantes, columnas, vigas de encadenado, dinteles, aislación hidrófuga vertical y horizontal, revoques gruesos y finos horizontales y verticales, cubierta de losa cerámica y de chapa) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la albañilería tradicional, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra

fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de albañilería tradicional.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones tradicionales de albañilería, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de gestión de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la gestión de los distintos elementos constructivos de albañilería.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de albañilería tradicional, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
 Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.
 Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.
 Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.
 Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.
 Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra de albañilería tradicional.
 Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción
 Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

IV

Las tareas de hormigón armado se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.
 Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.
 Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron
 La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.
 Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta el las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de albañilería tradicional que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de albañilería tradicional, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento para la competencia IV:

Aspectos legales en los contratos laborales.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Cotas de nivel.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficacia y eficiencia
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Figuras y cuerpos geométricos
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Manejo de proporciones
 Noción proyecto
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería
 Normas de seguridad en los procesos constructivos

Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción tradicional de albañilería.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.

COMPETENCIA V

Comercializar Servicios Específicos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería

Capacidades: 1, 11

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de información), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la comercialización de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de albañilería tradicional, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

11 - Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención del empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

V

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

V

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado. Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.
--

Evidencia de conocimiento para la competencia V:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma. Aportes patronales obligatorios Aspectos legales de los contratos laborales vigentes Capacidad de respuesta técnica. Características y alcances generales de su ocupación. Condiciones contractuales Costos de la mano de obra. Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo. Descripción técnica de los elementos constructivos. Escala usual de representación visual para planos Etapas de la obra a realizar. Evaluación del grado de riesgo de trabajo Formularios de ingreso laboral Fortalezas y debilidades... Lectura de la documentación Libreta de Fondo de Desempleo Manejo de proporciones. Obligaciones impositivas. Operaciones matemáticas básicas. Presentación de antecedentes de trabajo. Regla de tres simples y compuesta Seguros de riesgos del trabajo Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales. Trato con empleadores Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)
--

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Albañil NC II**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la **NOCIÓN PROYECTO**

las **FUNCIÓNES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de instalaciones eléctricas domiciliarias, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Albañil NC II

Área modular: Ejecutar trabajos de albañilería tradicional

Esta conformada por los módulos de:

Ejecutar fundaciones, muros en elevación y refuerzos

Ejecutar terminaciones

Construir cubiertas (de losa cerámica o con diversos tipos de chapas)

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para la: – Ejecución de trabajos de albañilería tradicional – La seguridad e higiene del trabajo – La calidad del trabajo – La planificación de los procesos constructivos – el control del proceso constructivo –

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de albañilería; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; planificar sus propias tareas.

Los módulos que conforma esta área son:

Módulo	Carga horaria s/trayecto [Hs.]	Carga horaria s/módulo [Hs.]
ME-II a Ejecutar fundaciones, muros en elevación y refuerzos	75	75
ME-II b Ejecutar terminaciones	45	75
ME-II c Construir cubiertas (de losa cerámica o con diversos tipos de chapas)	33	75

Área Modular: Gestionar y Administrar los trabajos de albañilería tradicional

Esta conformada por módulos de:

Gestión del proceso de trabajo

Esta conformada por un módulo en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración y evaluación de su propio trabajo.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de los trabajos de albañilería tradicional

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la de jerarquizar dichos datos; a tutelar el uso del equipamiento e insumos; y a la de evaluar el propio trabajo

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-II Gestionar el proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-II Gestionar el proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1, ME-II a, ME-II b y ME-II c aprobados

Área Modular: Comercializar sus propios servicios en los trabajos de albañilería tradicional

Está conformada por el módulo de:
Comercializar servicios específicos.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para estimar su propio trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar los servicios prestados, buscar trabajo. En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas, negociar las condiciones contractuales de su trabajo, cobrar sus servicios prestados, buscar trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-II Comercializar servicios específicos	6

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

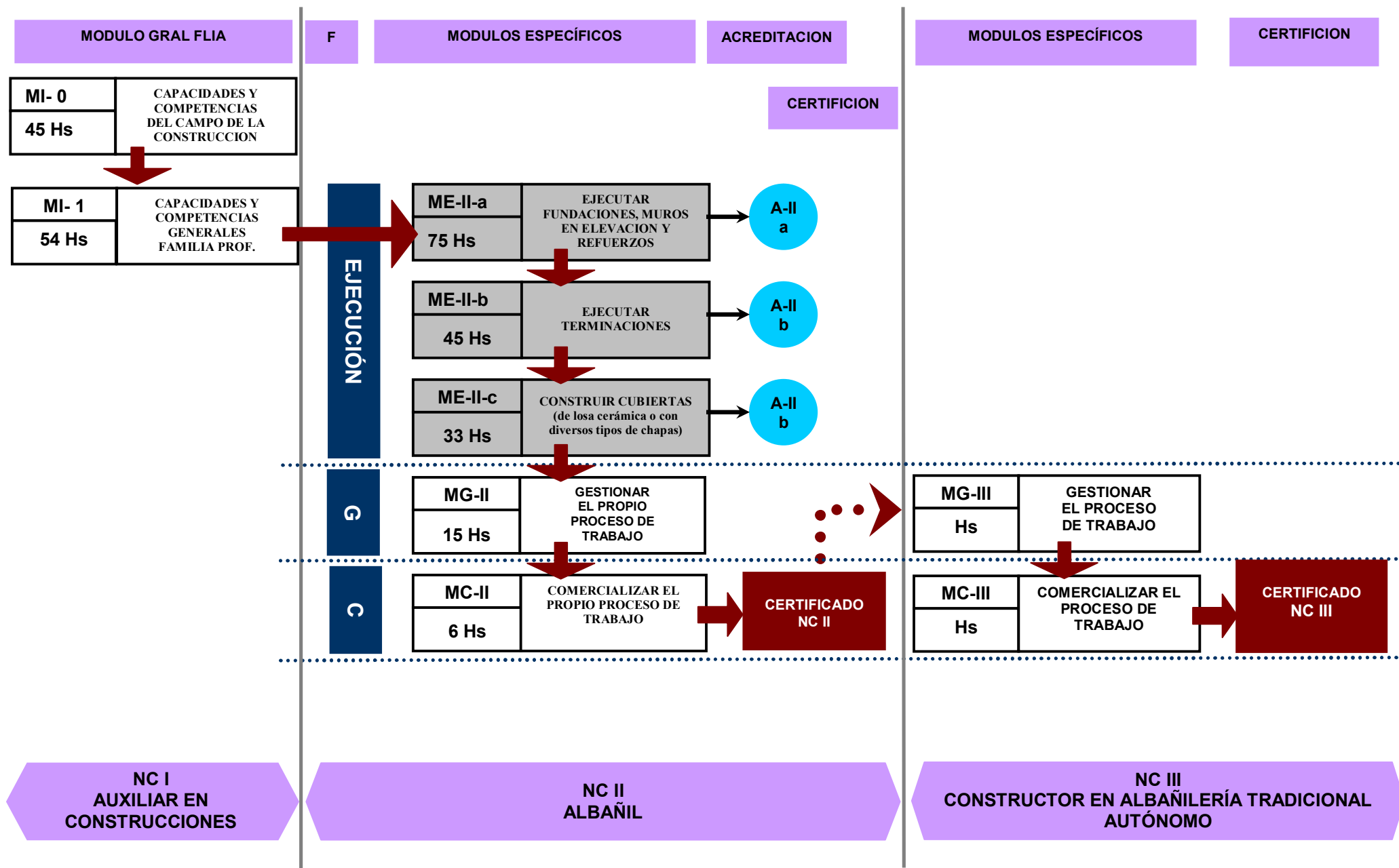
Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-II Comercializar servicios específicos	Módulos MI-0, MI-1, ME-II a, ME-II b y ME-II c aprobados

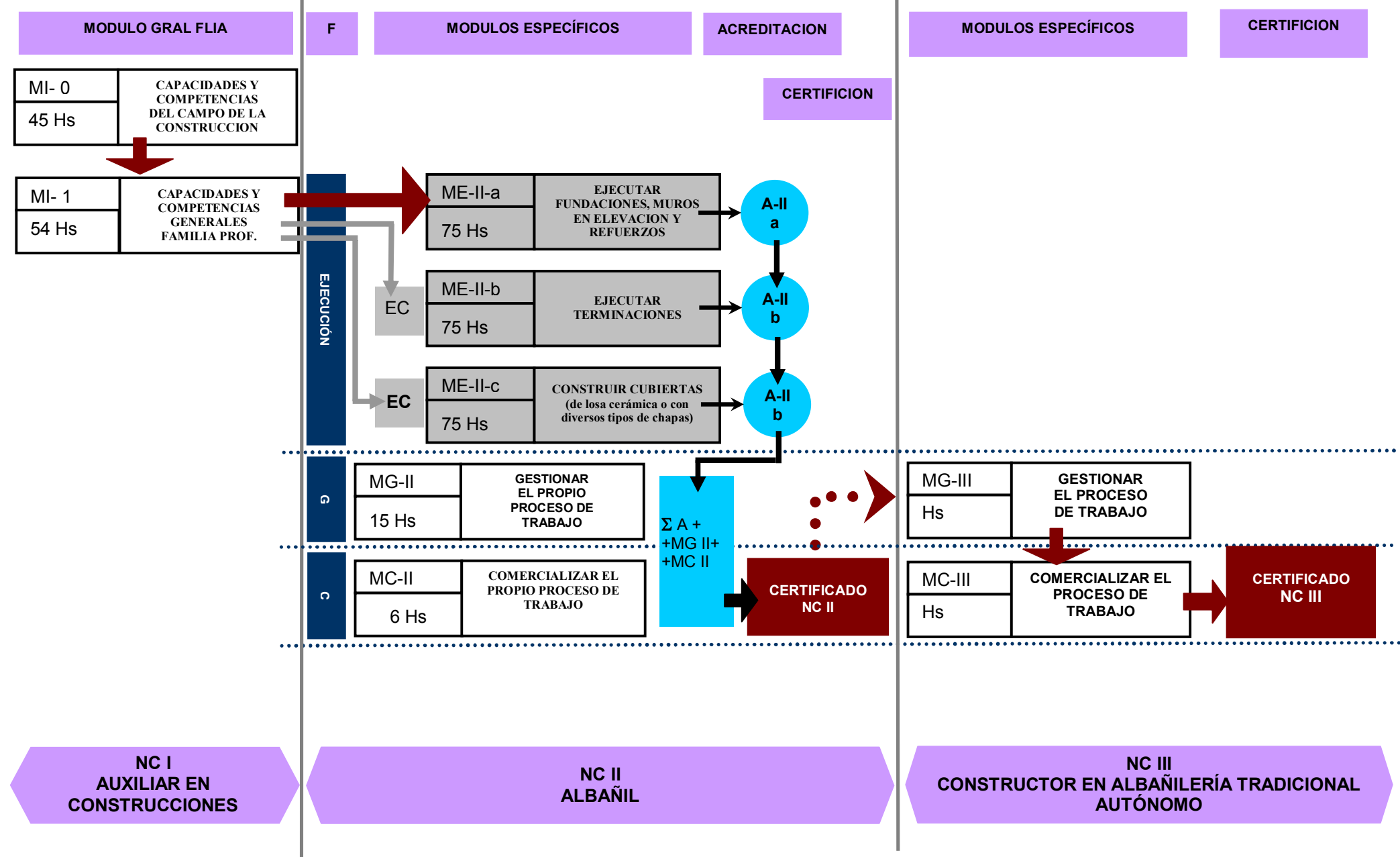
NIVEL DE IMPACTO:

	Ejecutar fundaciones, muros de elevación y refuerzos.	Ejecutar terminaciones	Construir cubiertas
Manipuleo del material	3	2	4
Precisión	2	4	3
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte	3	2	3

Construcciones tradicionales de albañilería según trayecto



Construcciones tradicionales de albañilería según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Albañilería tradicional

Módulo G III / Gestionar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo G III

Gestionar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar los trabajos, para transformarla en un producto concreto: las construcciones de albañilería tradicional (fundaciones, muros en elevación, refuerzos, terminaciones y cubiertas).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G III: gestionar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería tradicional** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar la ejecución de procesos constructivos de albañilería tradicional

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de albañilería tradicional

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de albañilería tradicional

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Interpretación de informaciones técnicas.

Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.

Aplicación de normas de seguridad e higiene.

Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.

Gestión de recursos materiales y humanos.

Administración de la obra.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requieren espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA IV

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería

Planificar la ejecución de procesos constructivos de albañilería tradicional

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de albañilería tradicional

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de albañilería tradicional

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA	IV - GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la gestión de los distintos procesos constructivos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presentan durante la gestión de los trabajos de albañilería, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (cimientos en mampostería y en hormigón pobre, vigas de fundación, muros de elevación con ladrillos comunes y con ladrillos cerámicos portantes y no portantes, columnas, vigas de encadenado, dinteles, aislación hidrófuga vertical y horizontal, revoques gruesos y finos horizontales y verticales, cubierta de losa cerámica y de chapa) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si, y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la albañilería tradicional, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de albañilería tradicional.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó en base a criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6 – Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para albañilería y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Gestiona los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla la gestión de sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e

higiene en el trabajo.
Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Gestiona la utilización de los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones tradicionales de albañilería, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que gestiona se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En la gestión de los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 – Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Gestiona el proceso de trabajo en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de albañilería.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9 - - Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción tradicional de albañilería, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una pequeña y/o mediana empresa constructora de albañilería tradicional.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV

El desarrollo de las obras de albañilería tradicional se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de albañilería tradicional, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad en base a criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de albañilería tradicional.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de albañilería tradicional, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Amortización de maquinarias
 Apertura de cuenta corriente
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita

Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficacia y eficiencia
 Elementos básicos de narrativa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción tradicional de albañilería.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de albañilería.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Planificar la construcción de una habitación, previendo el tiempo de ejecución, las cantidades y calidades de los materiales e insumos necesarios, el momento que deben encontrarse en obra, que tipo de herramientas se necesitan, que calificación deberá reunir la mano de obra a emplearse, etc.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: determinar la conveniencia de utilización de andamio, balancín o silleta, para ejecutar un revoque de medianera.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la construcción debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

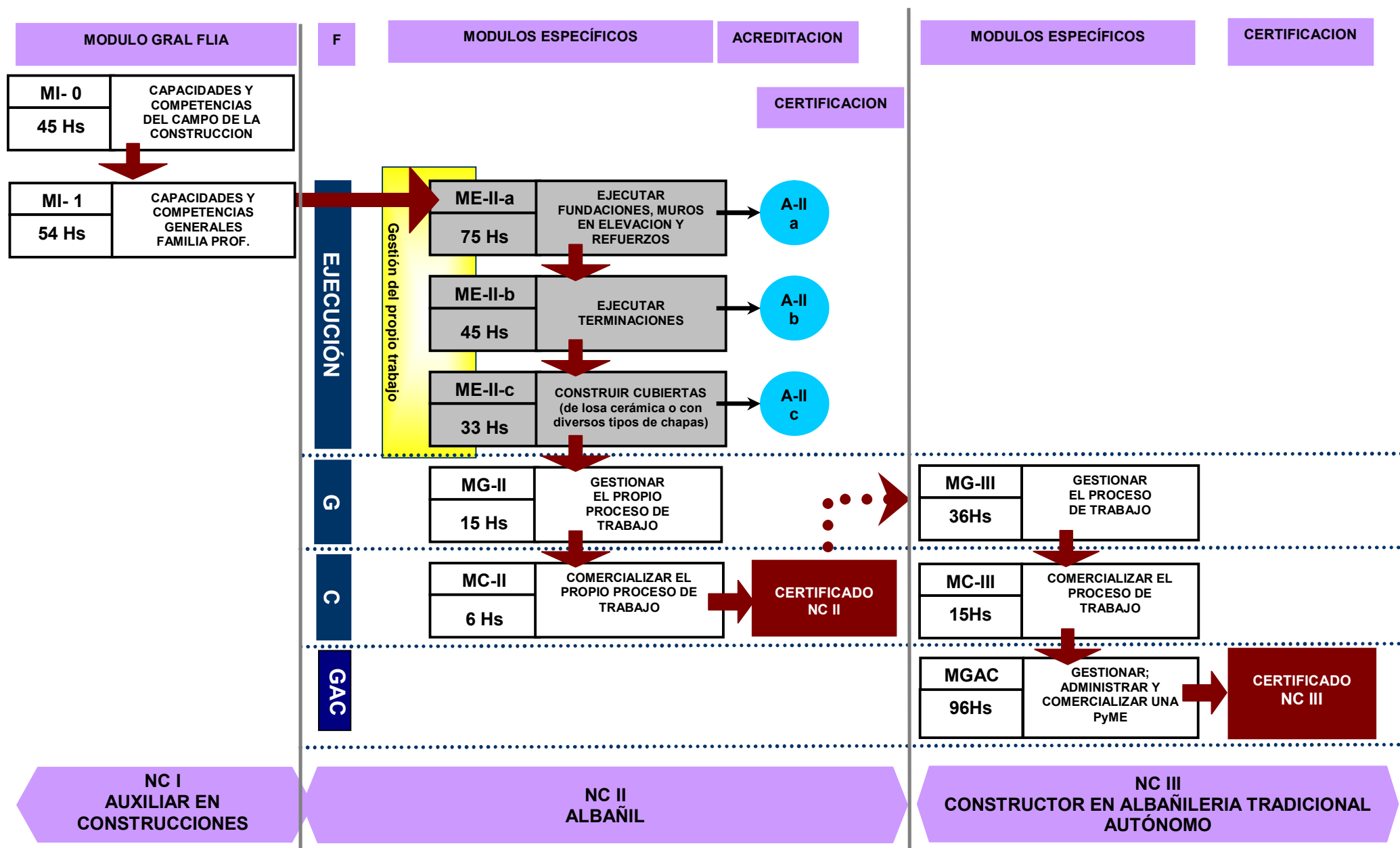
Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II**

9 CARGA HORARIA

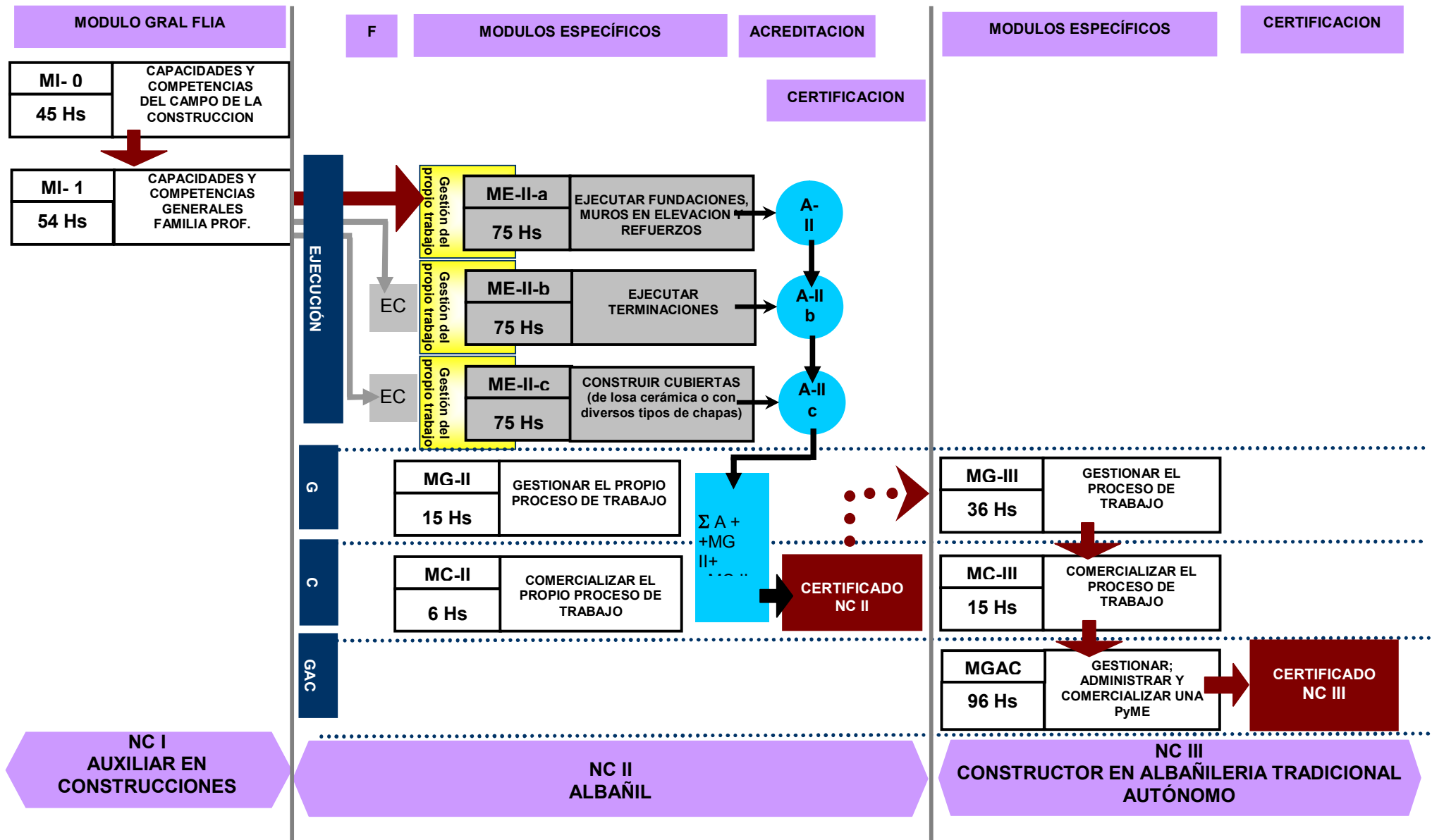
Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	36
Hs. Reloj <u>según módulo</u>	NO

Ubicación en la estructura modular
Construcciones tradicionales de albañilería según trayecto



Construcciones tradicionales de albañilería según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Albañilería tradicional

Módulo G II / Gestionar el propio proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo G II

Gestionar el propio proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el propio proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las construcciones de albañilería tradicional (fundaciones, muros en elevación, refuerzos, terminaciones y cubiertas).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G II: gestionar el propio proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería tradicional** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar sus propias tareas (procesos constructivos) de albañilería

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de albañilería tradicional

Evaluar y controlar su propio trabajo

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Identificación** de una situación problemática.*

***Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.*

***Aplicación** de normas de seguridad e higiene.*

***Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.*

***Gestión** de recursos materiales y humanos.*

***Aplicar** técnicas de información.*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requieren espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos

debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 - COMPETENCIA IV

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería

Planificar sus propias tareas (procesos constructivos) de albañilería

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de albañilería tradicional

Evaluar y controlar su propio trabajo

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA	IV - GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA	1, 3, 5, 7, 8, 9, 10

4.1 - DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la gestión de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la gestión de los trabajos de albañilería, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (cimientos en mampostería y en hormigón pobre, vigas de fundación, muros de elevación con ladrillos comunes y con ladrillos cerámicos portantes y no portantes, columnas, vigas de encadenado, dinteles, aislación hidrófuga vertical y horizontal, revoques gruesos y finos horizontales y verticales, cubierta de losa cerámica y de chapa) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la albañilería tradicional, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de albañilería tradicional.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones tradicionales de albañilería, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de gestión de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo

planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la gestión de los distintos elementos constructivos de albañilería.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de albañilería tradicional, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra de albañilería tradicional.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

IV

Las tareas de hormigón armado se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron

La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta el las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de albañilería tradicional que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de albañilería tradicional, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 - Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos legales en los contratos laborales.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Cotas de nivel.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficacia y eficiencia
Escala usuales de representación visual para planos de albañilería
Figuras y cuerpos geométricos
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de planos
Lectura y comprensión de textos.
Manejo de proporciones
Noción proyecto
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Operaciones matemáticas básicas
Perpendicularidad, horizontalidad, pendientes
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Productividad
Regla de tres simple y compuesta
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Rendimiento de los materiales.
Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Técnicas de resolución de problemas
Técnicas para la identificación de problemas
Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción tradicional de albañilería.
Unidades de longitud, superficie y volumen (S.I.M.E.L.A.)
Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Preparar una lista para que se le suministren los materiales, insumos, herramientas, andamios y elementos de protección personal, necesarios para ejecutar un revoque hidrófugo, grueso y fino a la cal en una medianera de 25 m. de altura.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Que medidas de seguridad se tendrán que tomar para evitar problemas con terceros e el caso de tareas de reparación de un frente a la vía pública)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la construcción debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI- -0 GENERAL DEL CAMPO** (capacidades y competencias generales del Campo de la Construcción.) y el módulo **MI- -1 GENERAL DE LA FAMILIA CONSTRUCCIONES TRADICIONALES** (capacidades y competencias generales de la Familia de las Construcción tradicionales), los módulos: **MEII- -a EJECUTAR FUNDACIONES, MUROS EN ELEVACION Y REFUERZOS**, **MEII- -b EJECUTAR TERMINACIONES** y **MEII- -c EJECUTAR CUBIERTAS**

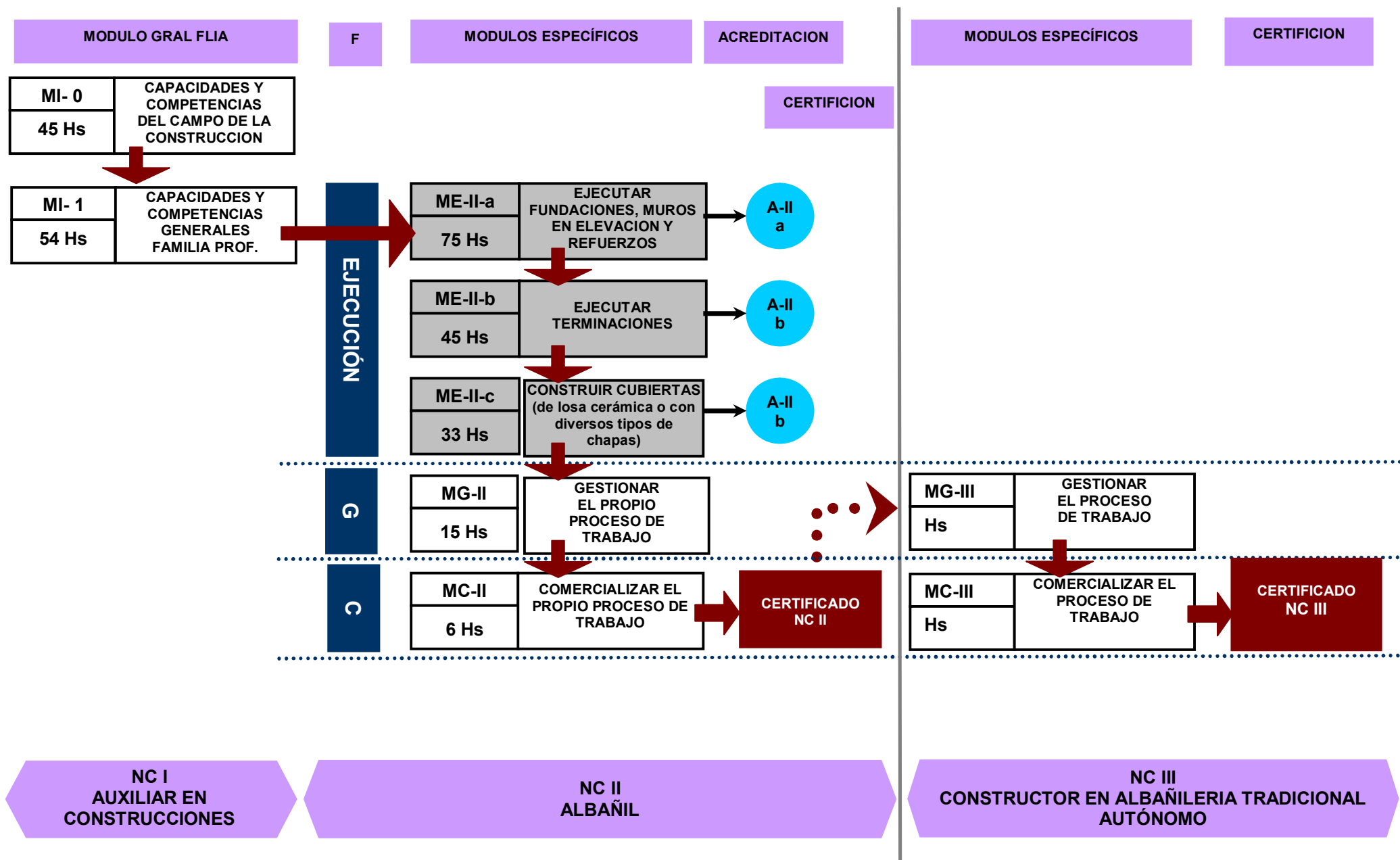
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

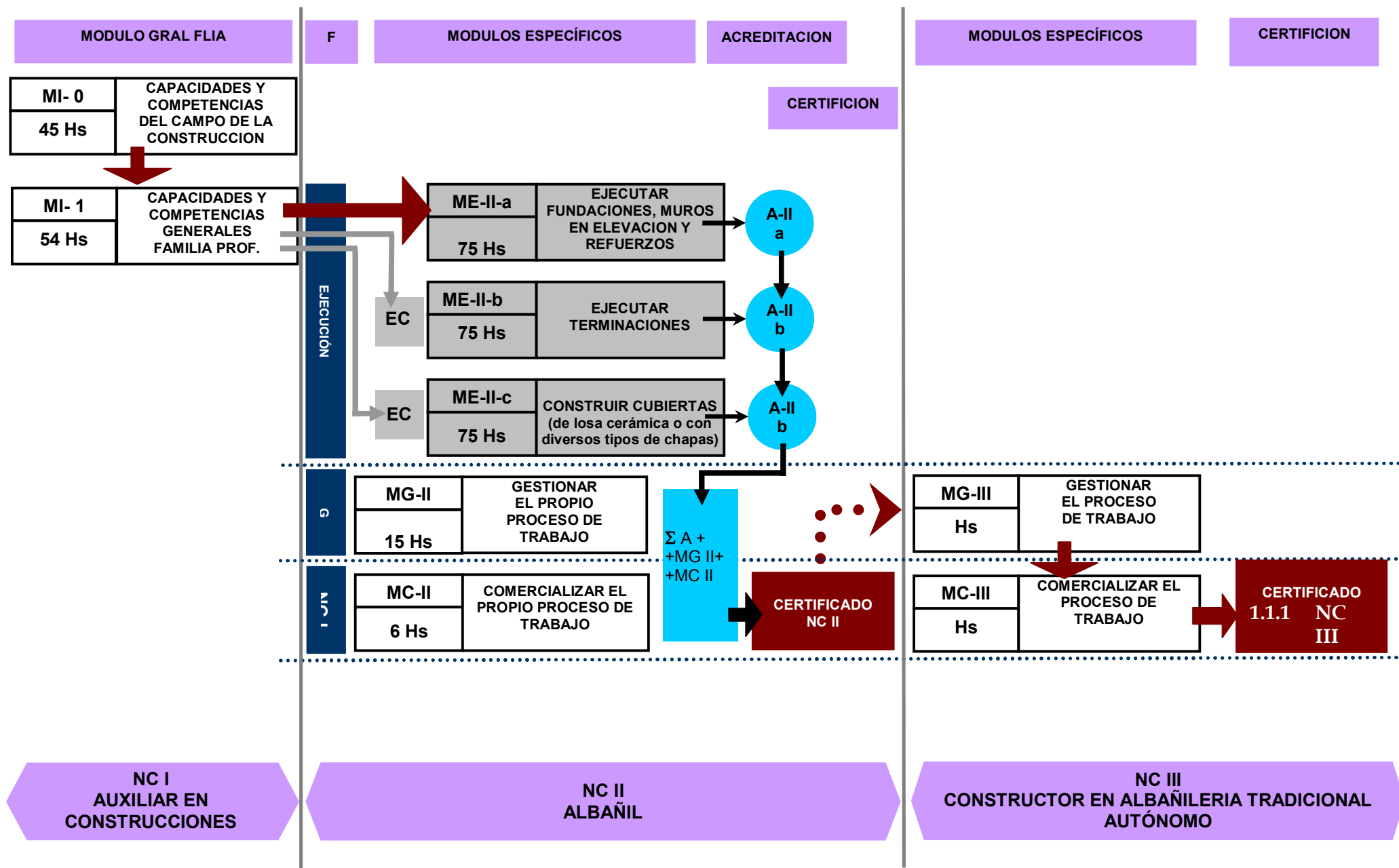
Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	15
Hs. Reloj <u>según módulo</u>	15

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Albañilería tradicional según trayecto



Albañilería tradicional según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Albañilería tradicional

***Módulo GAC III / Gestionar, administrar y comercializar una
pequeña y/o mediana empresa***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo GAC III

Gestionar, administrar y comercializar una pequeña y/o mediana empresa

1. PRESENTACIÓN

Este módulo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar, administrar y comercializar una pequeña y/o mediana empresa**, y pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar una empresa.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo GAC III: Gestionar, administrar y comercializar una pequeña y/o mediana empresa**, posibilitarán el desempeño en forma autónoma para la concreción de los trabajos aplicando como herramientas las técnicas de gestión, planificación, administración y comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestión, administración y comercialización de una pequeña y/o mediana empresa**. - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Gestionar y administrar una pequeña y/o mediana empresa constructora de albañilería tradicional
Gestionar la relación comercial de una pequeña y/o mediana empresa

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la programación del aprovisionamiento, la operación de las compras, el estudio del mercado y la promoción de los productos/servicios, la realización de las ventas, la coordinación de las entregas y el servicio de postventa, la elaboración de la información financiera, la efectivización de las cobranzas, la realización de los pagos, la operación con el sistema financiero, la operación en la preselección y contratación de los recursos humanos, la coordinación, la capacitación y el desarrollo del personal, la administración del personal, la comprobación del registro en los libros contables, la comprobación del cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión, administración y comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión, administración y comercialización deficiente de la empresa.

El desarrollo de estas actividades requieren espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina

2. COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3. REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

Administrar las compras

3.1. COMPETENCIA VI

Gestionar, administrar y comercializar una Pequeña y/o Mediana Empresa

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

4. CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA PEQUEÑA Y/O MEDIANA EMPRESA	VI - GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA PEQUEÑA Y/O MEDIANA EMPRESA	9, 11

4.1. DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

9 - - Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción tradicional de albañilería, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una pequeña y/o mediana empresa constructora de albañilería tradicional.

11 Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios .

b) De una pequeña y/o mediana empresa

Evidencia de desempeño:

VI

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos/servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.

Programa y controla las entregas de los productos/servicios según las condiciones acordadas.

Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..

Remite las facturas a los clientes

Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles
 Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra
 Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.
 Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
 Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..
 Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
 Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reune y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

VI

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los mas aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos/servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos/servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente.
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.

Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.
El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.
La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente
La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.
Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.
Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.
El registro en los libros contables se cumplió.
Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

5. CONTENIDOS

5.1. Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Comprensión de estadísticas
Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas
Convenios colectivos de trabajo
Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.
Cuentas contables conciliadas
Datos e información utilizados
Descripción de productos (catálogos, listas de precios)
Disposiciones del Banco Central
Documentación de ingreso a inventarios
Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria sistematizada.
Emisión de facturas
Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
Instituciones financieras
Interpretación de la información cambiaria y financiera.
Interpretación de la información contable
Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
Interpretación de los informes de cobranzas
Interpretación de los informes de control de asistencia
Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
Interpretación de los informes de pagos
Interpretación de los informes de preselección de candidatos
Interpretación de los informes de preselección de proveedores
Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
Interpretación de los informes propios de la organización
Inventarios actualizados

Inventarios mínimos.
Investigación de mercado
Legajos contables
Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de empleados
Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de proveedores
Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
Legislación impositiva y laboral
Legislación laboral
Legislación laboral y convenios colectivos
Legislación mercantil
Legislación sobre defensa del consumidor
Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
Libros contables principales y auxiliares.
Liquidación de impuestos
Liquidación de remuneraciones
Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
Logística
Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
Medios de producción
Modelos de contratos laborales
Normas internas de las organizaciones .
Normas y procedimientos para empleados
Operaciones de venta.
Ordenes de compra
Ordenes de compra.
Organismos fiscales
Organismos públicos
Perfiles de puestos de trabajo
Planes de cuentas
Procesos de trabajo y producción
Proveedores
Publicidad y promoción
Recepción de pedidos
Recibos de remuneraciones y registros laborales
Recibos de sueldos
Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
Registración contable
Registros contables, impositivos y laborales
Registros de asistencia
Relación con entidades financieras
Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
Relaciones Públicas
Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
Relevamiento de necesidades de capacitación
Remitos
Remuneraciones

Requerimientos de capacitación
Requerimientos de compra
Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
Seguimiento de compras locales.
Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
Selección de personal
Selección final de proveedores.
Sistema contable
Sistema de cálculo financiero
Sistema de estadísticas
Sistema de gestión de cobranzas
Sistema de gestión de compras.
Sistema de gestión de inventarios
Sistema de gestión de legajos de personal
Sistema de gestión de pagos
Sistema de gestión de ventas
Sistema de gestión y control de inventarios.
Sistema de liquidación de impuestos
Sistema de liquidación de remuneraciones
Sistema de presupuesto y flujo de fondos
Sistema de toma de decisiones
Sistematización y procesamiento de datos comerciales
Sistematización y procesamiento de datos de compras
Sistematización y procesamiento de datos del personal
Sistematización y procesamiento de datos financieros
Sistematización y procesamiento de los datos contables
Software de aplicaciones:
Técnicas de análisis de balances
Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
Técnicas de análisis de fuentes de financiación
Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
Técnicas de atención a auditores externos
Técnicas de atención a clientes
Técnicas de atención al contador externo
Técnicas de control de asistencia de personal
Técnicas de control de asistencia.
Técnicas de control de inventarios mínimos.
Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
Técnicas de control de movimientos de fondos
Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
Técnicas de distribución
Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
Técnicas de elaboración de flujos de fondos
Técnicas de elaboración de informes

Técnicas de elaboración de presupuestos

Técnicas de entrevistas

Técnicas de evaluación de desempeño

Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.

Técnicas de gestión de cobranzas

Técnicas de gestión de fuentes de financiación

Técnicas de gestión de inventarios

Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.

Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.

Técnicas de gestión de pagos

Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.

Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.

Técnicas de negociación con proveedores.

Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.

Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.

Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales

Técnicas para la captura de información

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.

Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.

Técnicas para las conciliaciones de cuentas

Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos

Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.

Técnicas para pedidos de cotización

Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.

Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.

Técnicas para preselección de candidatos.

Técnicas para preselección de proveedores.

Técnicas para presupuestación

Técnicas para programación de compras.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Preparar toda la documentación necesaria para inscribirse como proveedor del Estado.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Con que criterio decidir la incorporación de una persona teniendo tres postulantes de igual nivel de capacitación)

7. ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las pequeñas y/o medianas empresas, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la mercado. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas de este tipo, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las pequeñas y/o medianas empresas

8. REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II** y los módulos **MG III** y **MC III** del **NC III**.

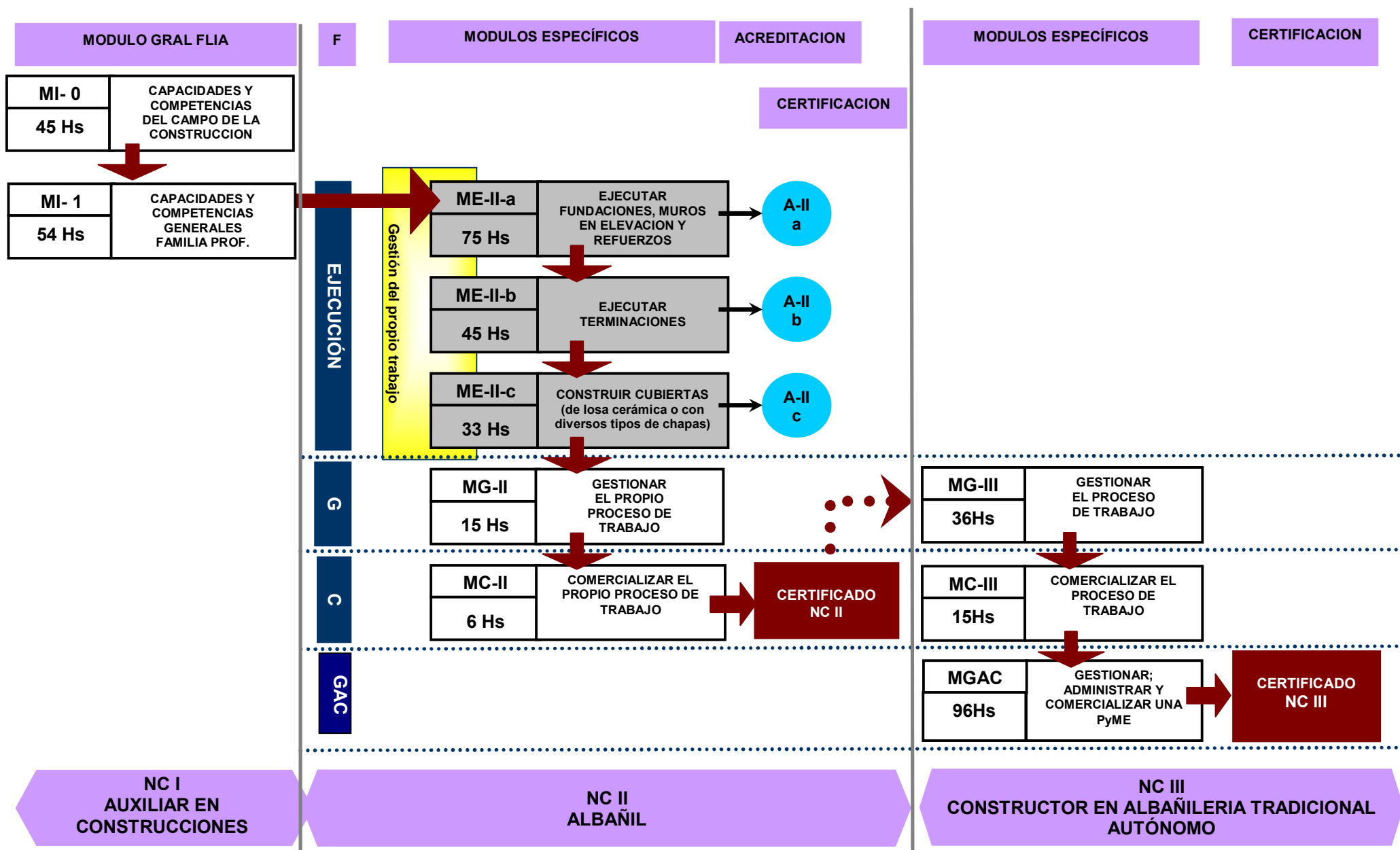
9. CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

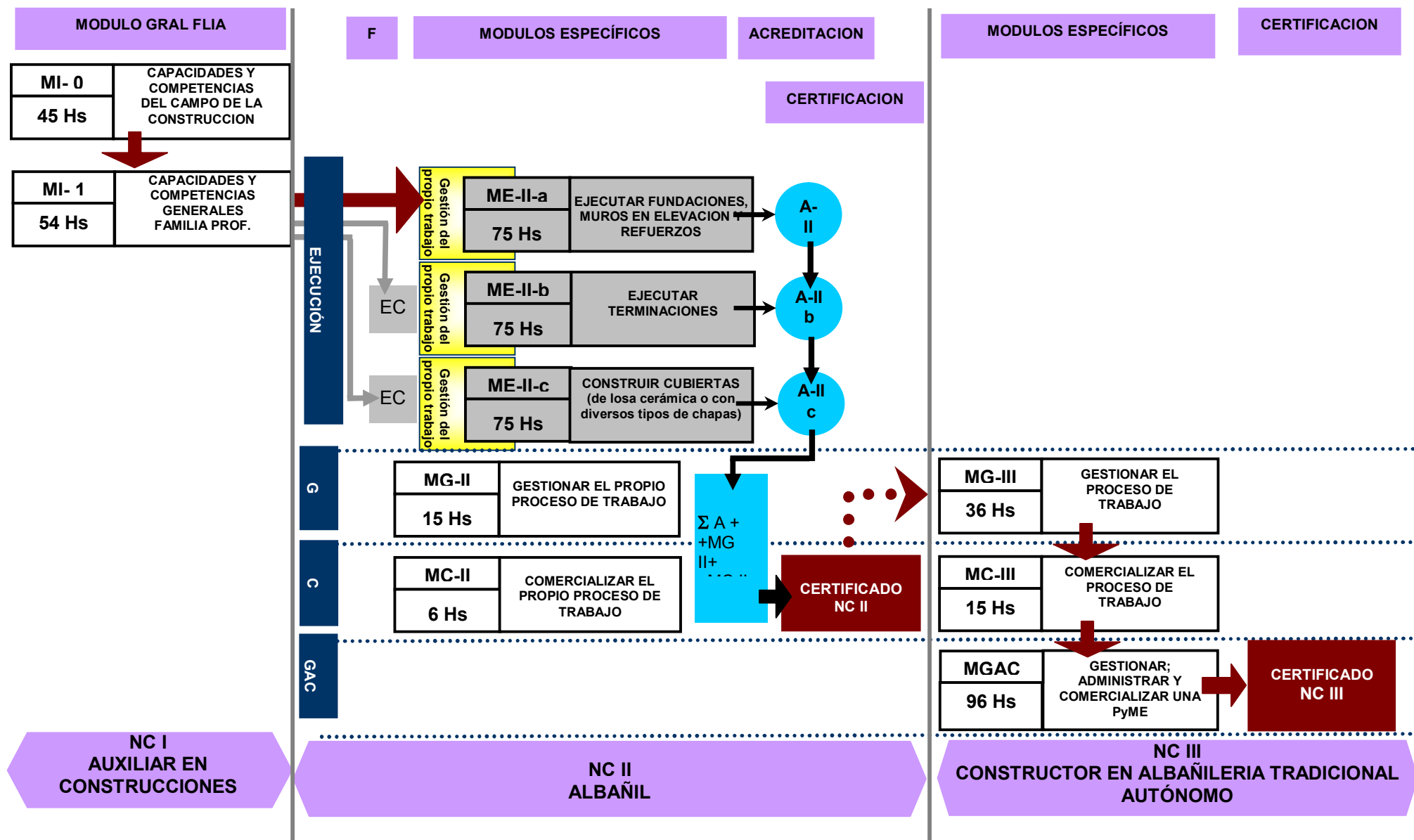
Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	96
Hs. Reloj <u>según módulo</u>	NO

Ubicación en la estructura modular

Construcciones tradicionales de albañilería según trayecto



Construcciones tradicionales de albañilería según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Albañilería tradicional

Módulo E II c / Ejecutar cubiertas

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo - E II - c

Ejecutar cubiertas

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de cubiertas, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería tradicional**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto (cubiertas).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E II - c: Ejecutar cubiertas**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería tradicional** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Ejecutar cubiertas de losa cerámica

Construir cubiertas con terminación de chapa de diversos materiales

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Interpretación de informaciones técnicas.

Transferencia de información técnica de documentos a obra.

Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.

Integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.

Aplicación de normas de seguridad e higiene.

Aplicación de normas de calidad.

Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.

Gestión de recursos materiales y humanos.

Administración de la obra.

Gestión de las relaciones comerciales para la obtención de trabajos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra; la gestión de las relaciones comerciales para la obtención de trabajos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requieren espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

COMPETENCIA III – EJECUTAR CUBIERTAS

Ejecutar cubiertas de losa cerámica

Construir cubiertas con terminación de chapa de diversos materiales

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ALBAÑILERIA TRADICIONAL	III – EJECUTAR CUBIERTAS	1, 3, 2, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la construcción de cubiertas.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las cubiertas de losa cerámica y con terminación de chapa, y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo de las cubiertas

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de albañilería y de cubiertas, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos de las cubiertas a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Mide a partir de los ejes de replanteo, la posición de los diferentes elementos constructivos de las cubiertas. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la construcción de cubiertas.

Evidencia de producto:

III

El replanteo de las partes encomendadas se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo y del responsable de los trabajos. Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad. Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta. Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados. Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las cubiertas se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de cubiertas de losa cerámica y de chapa, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia. Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

III

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra. Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales. Construye techo de losa cerámica de acuerdo a la metodología de trabajo apropiada, teniendo en cuenta el tipos de ladrillos y viguetas utilizadas. Construye techo de chapas siguiendo el proceso correcto de trabajo y aprovechando al máximo los elementos que componen la cubierta. Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades, sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas. Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad. Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización. Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos. Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Evidencia de producto:

III

Los elementos constructivos que elabora (cubiertas de losa, chapa), están ubicados sin errores en su posición

relativa.

Las medidas de los elementos constructivos se adecuan a las especificaciones dadas en los planos o croquis. La posición relativa de los distintos elementos de las cubiertas está en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas.

El acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados en función si las superficies sean estas a la vista o no.

Los elementos que componen la losa cerámica quedan intertrabados, la distancia entre viguetas es la técnicamente indicada (de acuerdo a características técnicas de las mismas)

La capa de compresión está construida con los espesores y pendientes estipuladas, y la carga guarda los lineamientos técnicos especificados.

Los elementos de soporte de los techos de chapa son firmes y estables, tienen una distribución uniforme adecuada técnicamente según las características físicas de los mismos y con relación al peso de las chapas a soportar.

En las cubiertas de chapa la distribución de las mismas concuerda con las especificaciones técnicas establecidas, como así también los solapes, empotramientos y otros detalles constructivos.

Las cubiertas de chapas respetan las pendientes indicadas.

Los montajes de los andamios livianos de madera para obras de albañilería son fijos en tierra, enterrados por lo menos 0.50 metros, los empalmes son a tope con empatilladuras de listones de madera clavados y atados con alambre, las carreras y travesaños se unen a las montantes por medio de flejes, alambre, tacos, o clavados entre si formando una unión sólida, los travesaños están fijados a la construcción con cuñas o cepos.

Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras son las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios para albañilería no presentan ningún tipo de movimiento, la estabilidad es óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, las contenciones son las necesarias, además guardan las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (cubierta de losa cerámica y de chapa) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la construcción de cubiertas (de losa, chapa), mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de construcción de cubiertas de losa y/o chapa.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para albañilería y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardan las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se disponen de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones tradicionales de albañilería, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo de construcción de cubiertas o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de cubiertas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de albañilería.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Calidad de terminación y de proceso

Cámaras de aire en cubiertas, características y función.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases y características de las cubiertas de losa cerámica y de chapas

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Cliente interno

Comunicación oral

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de cubiertas.

Expresión oral y escrita

Figuras y cuerpos geométricos

Grupos y equipos de trabajo

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Juntas de dilatación, características
 Lectura de las planillas de locales
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de albañilería
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos constructivos de cubiertas
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Talud natural de tierras
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras, en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas.
 Tipos de chapas para cubiertas
 Tipos de cimentaciones y sus características.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Cubrir una habitación con viguetas y ladrillones, apuntalar, ejecutar la capa de compresión, el contrapiso con pendiente y la carpeta para recibir una membrana asfáltica.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Verificar las causas de una gotera en un techo de chapas galvanizadas y proponer alternativas de reparación)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la construcción debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

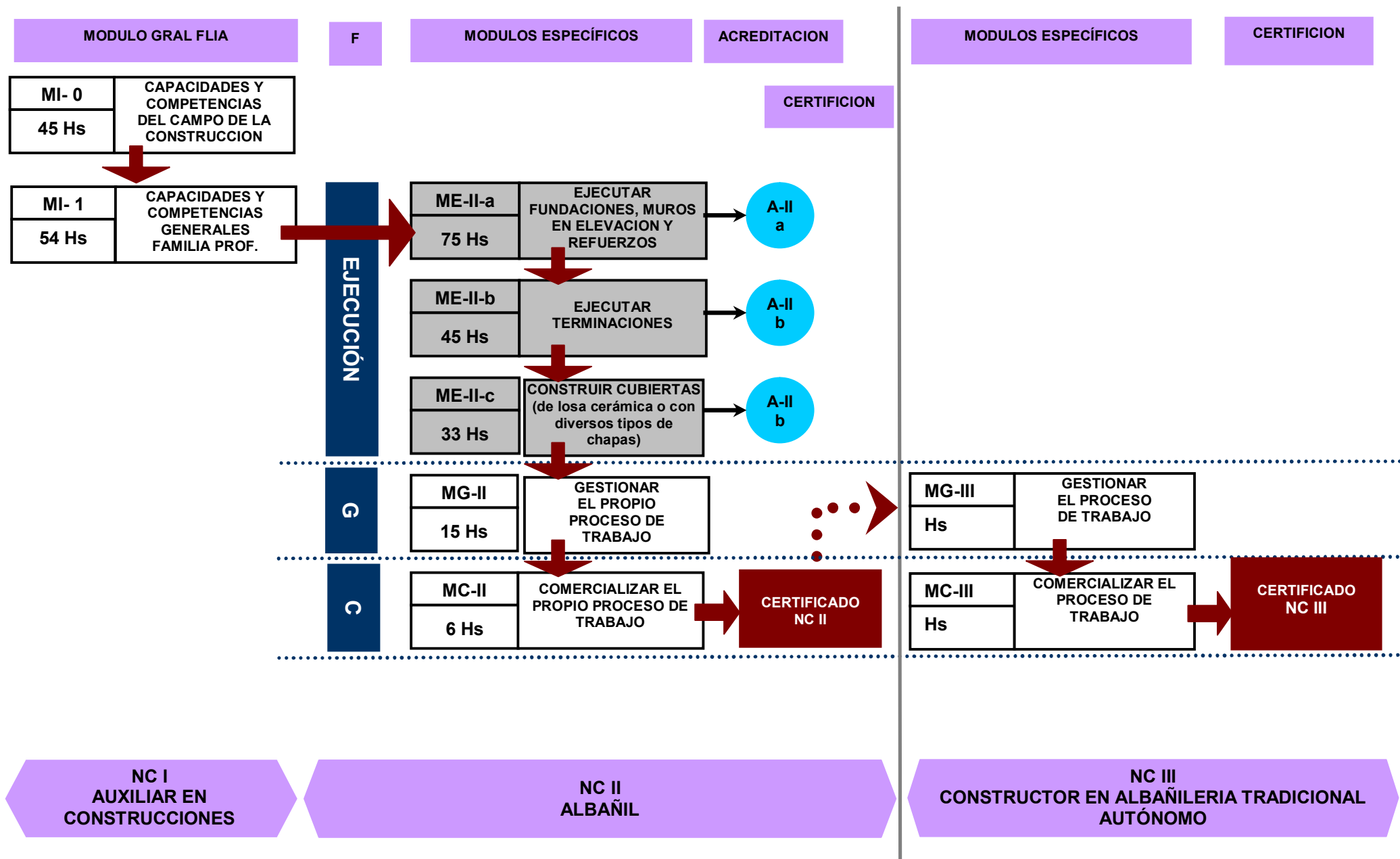
Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI- -0** GENERAL DEL CAMPO (capacidades y competencias generales del Campo de la Construcción.) y el módulo **MI- -1** GENERAL DE LA FAMILIA CONSTRUCCIONES TRADICIONALES (capacidades y competencias generales de la Familia de las Construcción tradicionales), los módulos: **MEII- -a** EJECUTAR FUNDACIONES, MUROS EN ELEVACION Y REFUERZOS y **MEII- -b** EJECUTAR TERMINACIONES.

9 CARGA HORARIA

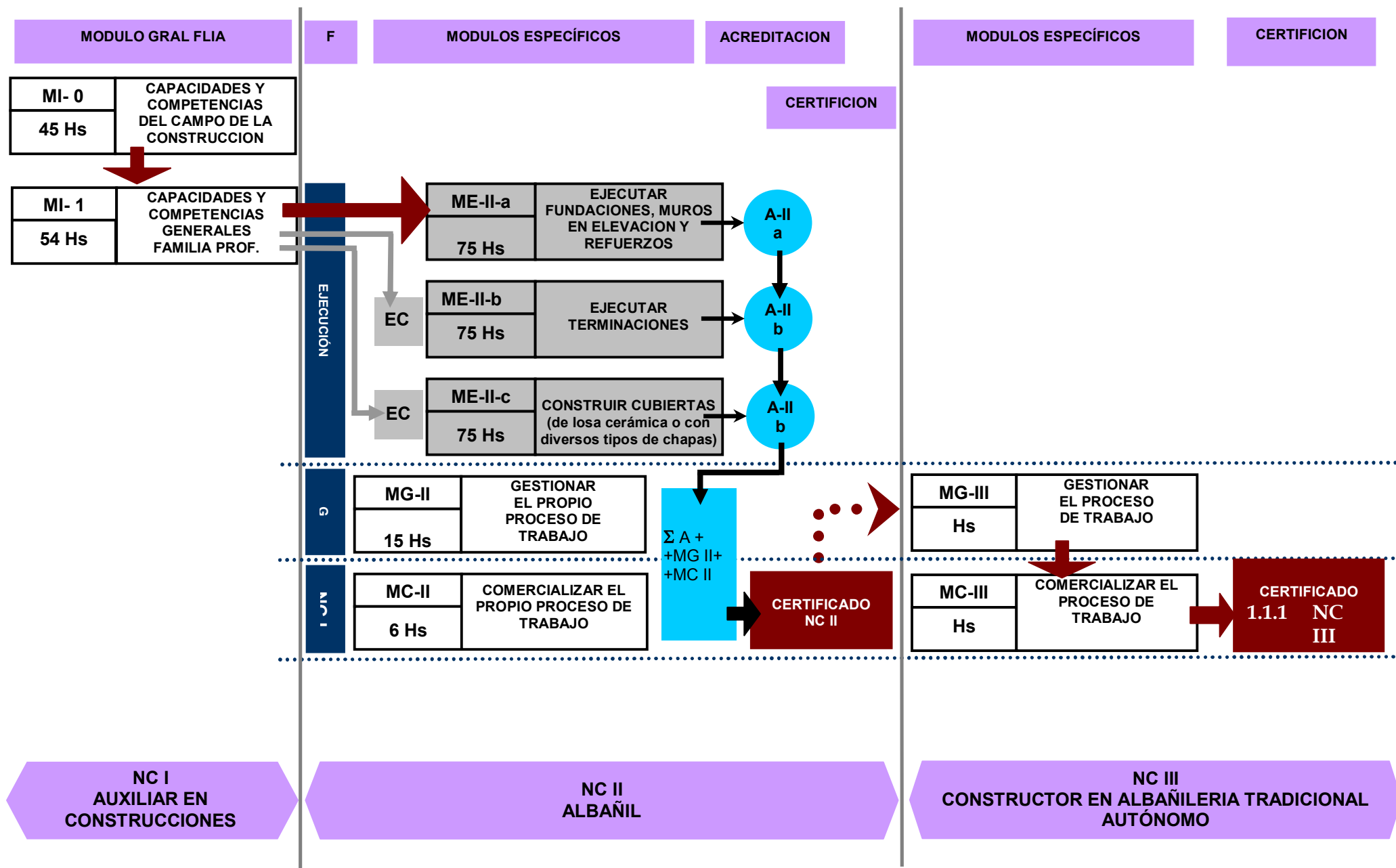
Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	33
Hs. Reloj <u>según módulo</u>	75

Albañilería tradicional según trayecto



Albañilería tradicional según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Albañilería tradicional

Módulo E II b / Ejecutar terminaciones

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo E II - b

Ejecutar terminaciones

1 PRESENTACIÓN:

La ejecución de terminaciones, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería tradicional**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto (terminaciones).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo – E II - b: Ejecutar terminaciones**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería tradicional** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

- Ejecutar** aislación hidrófuga vertical
- Ejecutar** revoques gruesos horizontales y verticales
- Ejecutar** revoques finos verticales y horizontales
- Ejecutar** carpetas y contrapisos

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Interpretación de informaciones técnicas.

Transferencia de información técnica de documentos a obra.

Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.

Integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.

Aplicación de normas de seguridad e higiene.

Aplicación de normas de calidad.

Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.

Gestión de recursos materiales y humanos.

Administración de la obra.

Gestión de las relaciones comerciales para la obtención de trabajos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra; la gestión de las relaciones comerciales para la obtención de trabajos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requieren espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

COMPETENCIA II – EJECUTAR TERMINACIONES

- Ejecutar** aislación hidrófuga vertical
- Ejecutar** revoques gruesos horizontales y verticales
- Ejecutar** revoques finos verticales y horizontales
- Ejecutar** carpetas y contrapisos

4 CAPACIDADES:

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ALBAÑILERIA TRADICIONAL	II - TERMINACIONES	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la ejecución de terminaciones.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de revoques, aislamiento hidrófugo, carpetas y contrapisos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo de las terminaciones

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de albañilería de elevación y de revoques, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar (aislación hidrófuga vertical, revoques gruesos, revoques finos, carpetas y contrapisos) en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Mide a partir de los ejes de replanteo, la posición de los diferentes elementos constructivos de las terminaciones. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería.

Evidencia de producto:

II

El replanteo de las partes encomendadas se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo y del responsable de los trabajos.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de terminaciones se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de terminaciones, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Aplica aislaciones hidrófugas verticales y horizontales en las superficies indicadas, distribuyendo el material en forma uniforme.

Construye y monta las plantillas de madera para el revoque de muros curvos o de arcos con ladrillos en sardinel, de acuerdo a las especificaciones de plano.

Construye contrapisos y carpetas con los procesos pertinentes y con relación al tipo de solado a colocar.

Verifica el estado de las superficies a revocar, de forma tal que estén limpios, con la humedad requerida.

Aplica revoque grueso a paramentos verticales, horizontales, rectos o curvos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación y ejecución de los paños.

Aplica revoque fino a paramentos verticales, horizontales, rectos o curvos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación y ejecución de los paños, con el material que tenga la fluidez y consistencia adecuada para el uso.

Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades, basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

Los elementos constructivos que elabora, están ubicados sin errores en su posición relativa.

Las medidas de los elementos constructivos se adecuan a las especificaciones dadas en los planos o croquis.

La posición relativa de los distintos elementos (carpetas y contrapisos, revoques y aislamiento hidrófuga) está

en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas.
 Los elementos constructivos quedarán aplomados y nivelados.
 El acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados en función si las superficies sean estas a la vista o no.
 Las aislaciones hidrófugas aplicadas no presentan poros y tienen una distribución uniforme en toda la superficie
 la superficie no presenta ondulaciones de ningún tipo
 Las carpetas y contrapisos guardan las pendientes indicadas, la superficie no presenta ondulaciones, hoquedades u otro tipo de desperfectos.
 El revoque grueso queda bien adherido al muro, sin ondulaciones y está aplomado y nivelado según sea en superficies verticales u horizontales respectivamente.
 Los marcos quedan aplomados, nivelados y perfectamente fijos a los muros.
 El revoque fino queda prolijamente terminado, sin ondulaciones en su superficie y está extendido en forma pareja.
 Los montajes de los andamios livianos de madera para obras de albañilería son fijos en tierra, enterrados por lo menos 0.50 metros, los empalmes son a tope con empatilladuras de listones de madera clavados y atados con alambre, las carreras y travesaños se unen a las montantes por medio de flejes, alambre, tacos, o clavados entre si formando una unión sólida, los travesaños están fijados a la construcción con cuñas o cepos.
 Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras son las medidas técnicamente adecuadas.
 Los andamios para albañilería no presentan ningún tipo de movimiento, la estabilidad es óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, las contenciones son las necesarias, además guardan la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (aislación hidrófuga vertical y horizontal, revoques gruesos y finos horizontales y verticales) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las terminaciones, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas
 Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de terminación.
 La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.
 Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para albañilería y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
 Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al

término de la actividad (ejecutar terminaciones)

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo de terminaciones, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardan las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se disponen de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones tradicionales de albañilería, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo de terminaciones que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de albañilería.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Áridos, tipos y usos.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Calidad de terminación y de proceso

Cámaras de aire en muros dobles, y cubiertas, características y función.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases y características de las aislaciones hidrófugas

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Clases, partes componentes y características técnicas de los revoques

Cliente interno

Comunicación oral

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de terminaciones en albañilería.

Expresión oral y escrita

Figuras y cuerpos geométricos

Grupos y equipos de trabajo

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.

Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Juntas de dilatación, características
 Lectura de las planillas de locales
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de albañilería
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la ejecución de terminaciones en construcciones de albañilería.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: elegir las herramientas necesarias, las dosificaciones adecuadas, los empastes mas convenientes y aplicar revoques grueso y fino terminado al fieltro sobre un sector de muro de ladrillos.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: verificar el plomo, la calidad de la superficie y de la arista en un revoque fino al fieltro aplicado sobre una pared en ángulo entrante)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la construcción debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI- -0** GENERAL DEL CAMPO (capacidades y competencias generales del Campo de la Construcción.), el módulo **MI- -1** GENERAL DE LA FAMILIA CONSTRUCCIONES TRADICIONALES (capacidades y competencias generales de la Familia de las Construcción tradicionales) y el módulo **MEII- -a** EJECUTAR FUNDACIONES, MUROS EN ELEVACION Y REFUERZOS

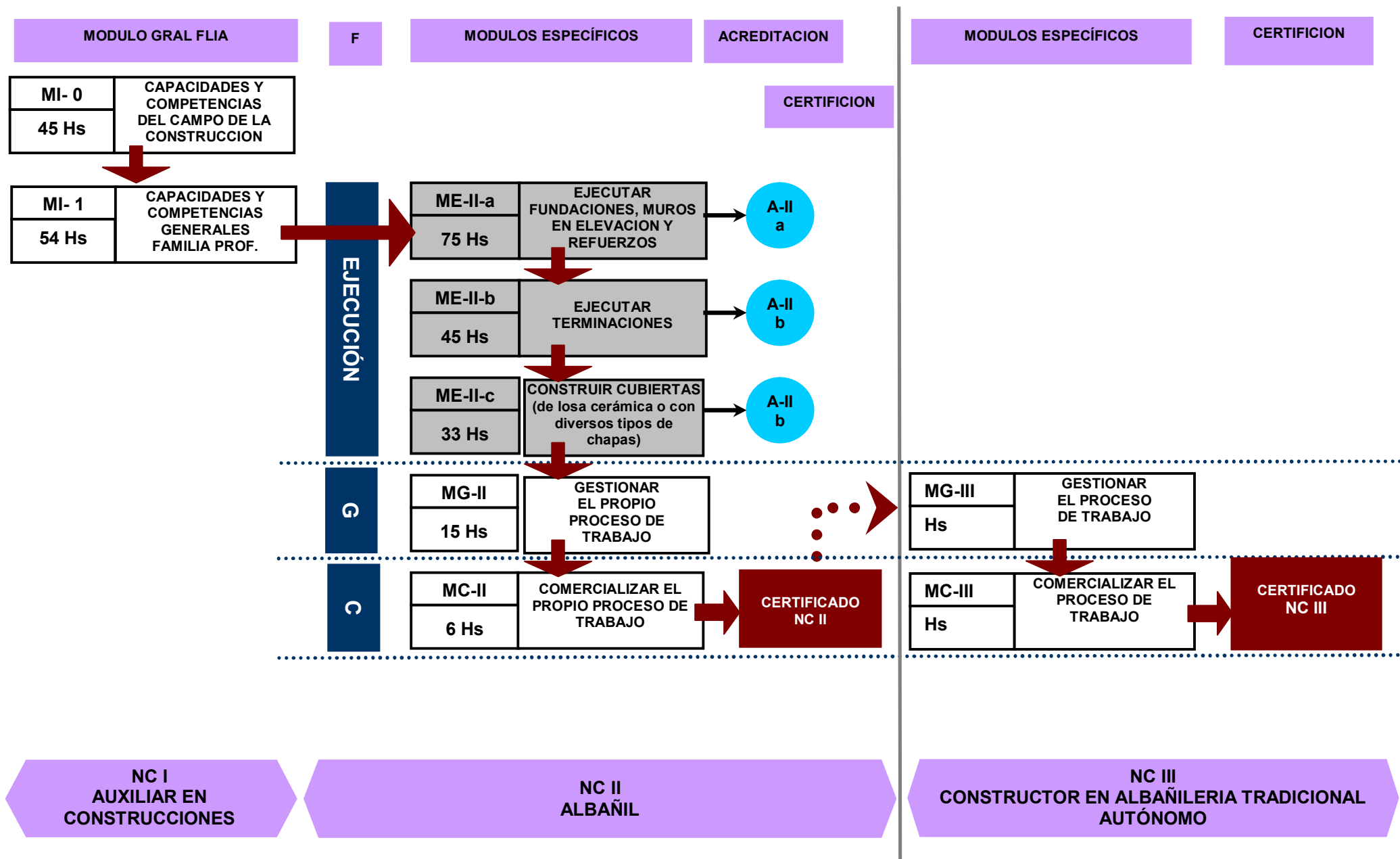
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

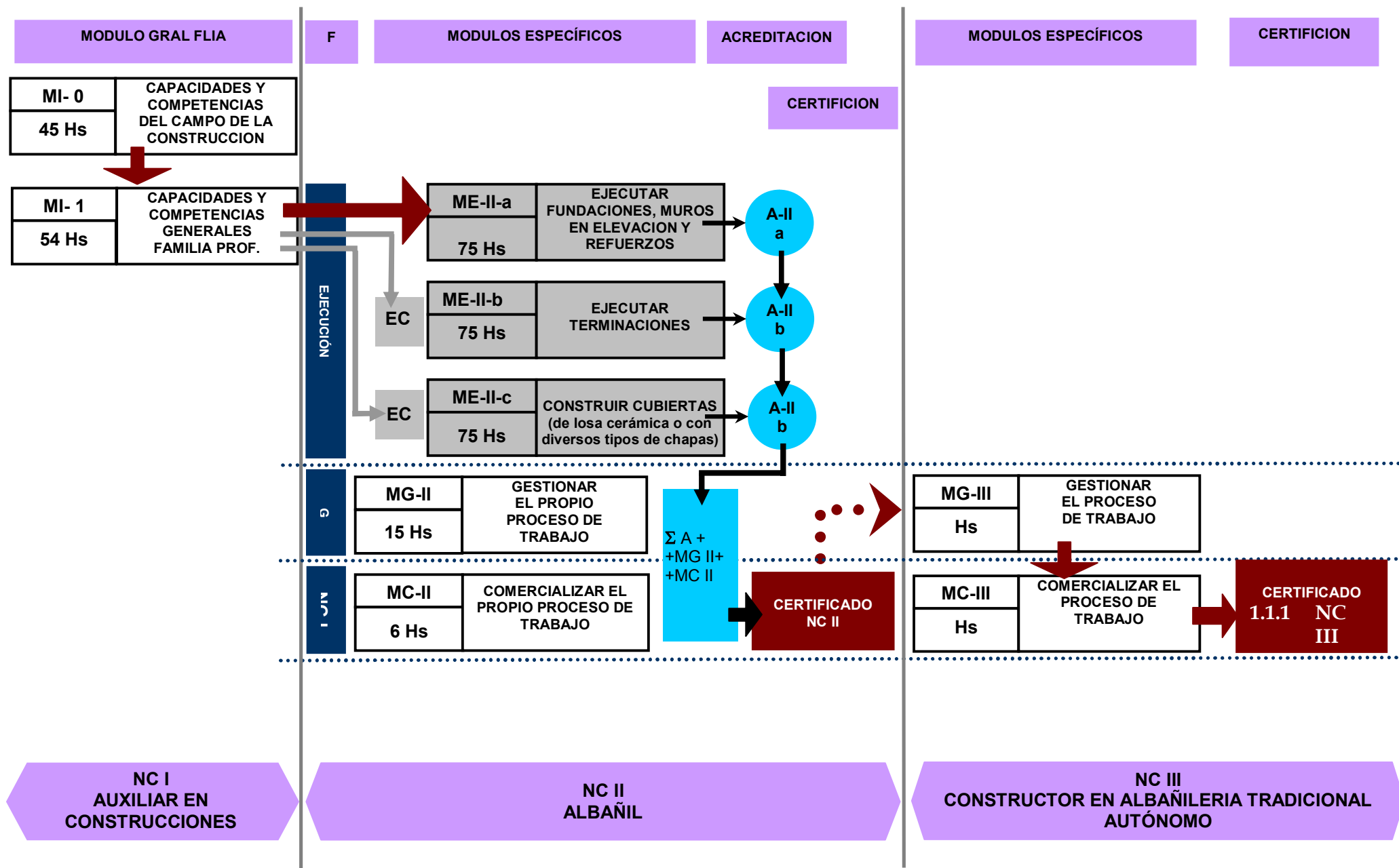
Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	45
Hs. Reloj <u>según módulo</u>	75

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Albañilería tradicional según trayecto



Albañilería tradicional según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Albañilería tradicional

Módulo E II a / Ejecutar fundaciones, muros en elevación y refuerzos

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo - E II - a

Ejecutar fundaciones, muros en elevación y refuerzos

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de fundaciones, muros en elevación y refuerzos, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería tradicional**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (fundaciones, muros en elevación y refuerzos).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II a: Ejecutar fundaciones, muros en elevación y refuerzos**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería tradicional** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Construir cimientos en mampostería
Construir cimientos en hormigón pobre
Construir refuerzos verticales y encadenados superiores de hormigón
Construir encadenado de fundación
Construir muros de elevación con ladrillos comunes
Construir muros de elevación con ladrillos cerámicos portantes y no portantes
Colocar marcos de aberturas
Construir refuerzos verticales y encadenados superiores de hormigón
Ejecutar terminaciones
Realizar aislación hidrófuga vertical
Realizar revoques gruesos horizontales y verticales
Realizar revoques finos verticales y horizontales
Construir carpetas y contrapisos
Construir cubiertas
Ejecutar cubiertas de losa cerámica
Construir cubiertas con terminación de chapa de diversos materiales

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Interpretación de informaciones técnicas.

Transferencia de información técnica de documentos a obra.

Identificar los problemas centrales de una situación problemática

Integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.

Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.

Aplicación de normas de seguridad e higiene.

Aplicación de normas de calidad.

Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.

Gestión y administración de recursos materiales y humanos.

Gestión de las relaciones para la obtención del trabajo.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de

cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de su propio trabajo; la gestión de las relaciones para la obtención de trabajo.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requieren espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadoras para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

COMPETENCIA I – EJECUTAR FUNDACIONES, MUROS DE ELEVACIÓN Y REFUERZOS

Construir cimientos en mampostería

Construir cimientos en hormigón pobre

Construir refuerzos verticales y encadenados superiores de hormigón

Construir **encadenado de fundación**

Construir muros de elevación con ladrillos comunes

Construir muros de elevación con ladrillos cerámicos portantes y no portantes

Colocar **marcos de aberturas**

Construir refuerzos verticales y encadenados superiores de hormigón

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ALBAÑILERIA TRADICIONAL	I - EJECUTAR FUNDACIONES, MUROS EN ELEVACION Y REFUERZOS	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I
Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios para la ejecución de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.
Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de fundaciones, muros de elevación, refuerzos, y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.
Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.
La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de albañilería de elevación y de revoques, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:
I
Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar (fundaciones, muros de elevación y refuerzos), en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.
Mide a partir de los ejes de replanteo, la posición de los diferentes elementos constructivos.
Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.
Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería.

Evidencia de producto:
I
El replanteo de las partes encomendadas se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo y del responsable de los trabajos.
Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.
Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.
Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.
Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las fundaciones, muros de elevación y refuerzos se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:
I
Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de ejecución de fundaciones, muros de elevación y refuerzos, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:
I
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:
I

Excava pozos y zanjas de acuerdo al replanteo y a las especificaciones técnicas.
 Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
 Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
 Deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.
 Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.
 Prepara las armaduras para cada elemento estructural de acuerdo a planillas o especificaciones técnicas suministradas por el responsable técnico.
 Monta las armaduras en el encofrado en la posición técnicamente correcta.
 Prepara los componentes y el conjunto, y monta los encofrados de columna, dinteles y vigas de encadenado.
 Llena los encofrados de vigas de encadenado, columnas, dinteles, capa de compresión de losas cerámicas, y los cimientos de hormigón en forma ordenada, de acuerdo a la técnica y proceso cronológico planteado según especificaciones técnicas dadas.
 Apisona o vibra el hormigón de modo compacto y a la altura precisa.
 Coloca los anclajes e insertos de distinto tipo que se indiquen, alineados y según las medidas de plano.
 Desencofra de acuerdo al proceso de desencofrado adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo hormigón y de elemento estructural.
 Construye los cimientos de mampostería con las medidas y especificaciones técnicas dadas.
 Prepara los elementos de control de verticalidad y de horizontalidad de las hiladas para la elevación de muros.
 Eleva muros con distintos tipos de mampuestos, siguiendo las reglas del buen arte de ejecución de la actividad.
 Construye y monta las plantillas de madera para la construcción de muros curvos o la construcción de arcos con ladrillos en sardinel, de acuerdo a las especificaciones de plano.
 Coloca marcos de abertura siguiendo las técnicas de presentación, aplomado, nivelado y fijación que cada marco requiera.
 Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.
 Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Evidencia de producto:

I

Los elementos constructivos que elabora, están ubicados sin errores en su posición relativa.
 Las zanjas y pozos efectuadas tendrán sus lados bien cortados, con planos perpendiculares, el fondo estará liso y nivelado, o con la pendiente estipulada por plano.
 Las medidas de los elementos constructivos se adecuan a las especificaciones dadas en los planos o croquis.
 La posición relativa de los distintos elementos estructurales está en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas.
 Los elementos constructivos quedarán aplomados y nivelados.
 El acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados en función si las superficies sean estas a la vista o no.
 Las dimensiones de las zapatas de los cimientos de mampostería son las especificadas técnicamente, están aplomadas, los ladrillos bien trabados y las hiladas niveladas.
 Los muros quedan aplomados
 los aparejos son acordes con lo requerido, de acuerdo con el tipo de pared a y se siguieron los dibujos de cada tipo de aparejo
 Se mantienen las trabas en la totalidad del muro
 Los mampuestos están perfectamente asentados con sus juntas llenas en su totalidad
 Las diferentes hiladas están niveladas
 La superficie no presenta ondulaciones de ningún tipo
 Las medidas y posición de los muros responden en su totalidad a las indicaciones de plano.
 En los muros dobles se mantienen los espesores, distribución, capa de aire y aislaciones de acuerdo a las especificaciones técnicas recibidas.
 En muros de ladrillos visto de una o dos caras la distribución de los ladrillos y espesores de juntas es pareja y uniforme, los ladrillos no quedan manchados, las juntas se han impermeabilizado.
 Los muros curvos y arcos guardan las medidas y distribución técnicamente indicadas, quedando centrados por su eje.
 La construcción de los alféizares con ladrillo está de acuerdo a las indicaciones técnicas y terminación

establecidas.

Las aislaciones térmicas y acústicas en muros dobles se colocaron correctamente tanto en su aplicación como lugar, los tabiques que forman cámara de aire quedan perfectamente rematados en las mochetas de puertas y ventanas exteriores.

Los marcos quedan aplomados, nivelados y perfectamente fijos a los muros.

Los montajes de los andamios livianos de madera para obras de albañilería son fijos en tierra, enterrados por lo menos 0.50 metros, los empalmes son a tope con empatilladuras de listones de madera clavados y atados con alambre, las carreras y travesaños se unen a las montantes por medio de flejes, alambre, tacos, o clavados entre si formando una unión sólida, los travesaños están fijados a la construcción con cuñas o cepos.

Los andamios estan contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras son las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios para albañilería no presentan ningún tipo de movimiento, la estabilidad es óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, las contenciones son las necesarias, además guardan la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (cimientos en mampostería y en hormigón pobre, vigas de fundación, muros de elevación con ladrillos comunes y con ladrillos cerámicos portantes y no portantes, columnas, vigas de encadenado, dinteles) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la ejecución de fundaciones, muros de elevación y refuerzos, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de ejecución de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para albañilería y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, de

fundaciones, muros de elevación y refuerzos, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardan las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se disponen de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones tradicionales de albañilería, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo de fundaciones, muros y refuerzos y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas

equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

I
Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:
I
Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

5 Contenidos

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Áridos, tipos y usos.
Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Cámaras de aire en muros dobles, características y función.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
Clases de aparejos y colocación de los ladrillos en cada caso.
Clases de pilares, espesores y aparejos empleados.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Clases, partes componentes y características técnicas de los arcos
Cliente interno
Comunicación oral
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Corte de ladrillos
Cotas de nivel.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
Criterios para componer grupos de trabajo
Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Envergadura de la obra.
Escala usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Juntas de dilatación, características
Juntas en muros de ladrillos visto,
Lectura de las planillas de locales
Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.

Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
 Morteros, clases, componentes y dosificación.
 Muros, clases y aplicaciones de cada uno
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de albañilería
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Puesta en obra de hormigón, transporte y vertido en obra,
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Talud natural de tierras
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.
 Tipos de armaduras
 Tipos de chapas para cubiertas
 Tipos de cimentaciones y sus características.
 Tipos de ladrillos, usos y características.
 Tipos, características y dosificaciones de los hormigones y morteros utilizados en albañilería.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como por ejemplo: ejecutar un sector de muro mampostería de ladrillos comunes, incluyendo fundaciones aislamiento hidrófuga horizontal y refuerzos
 Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: como reparar una grieta de cierta importancia en un muro existente)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y

específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la construcción debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

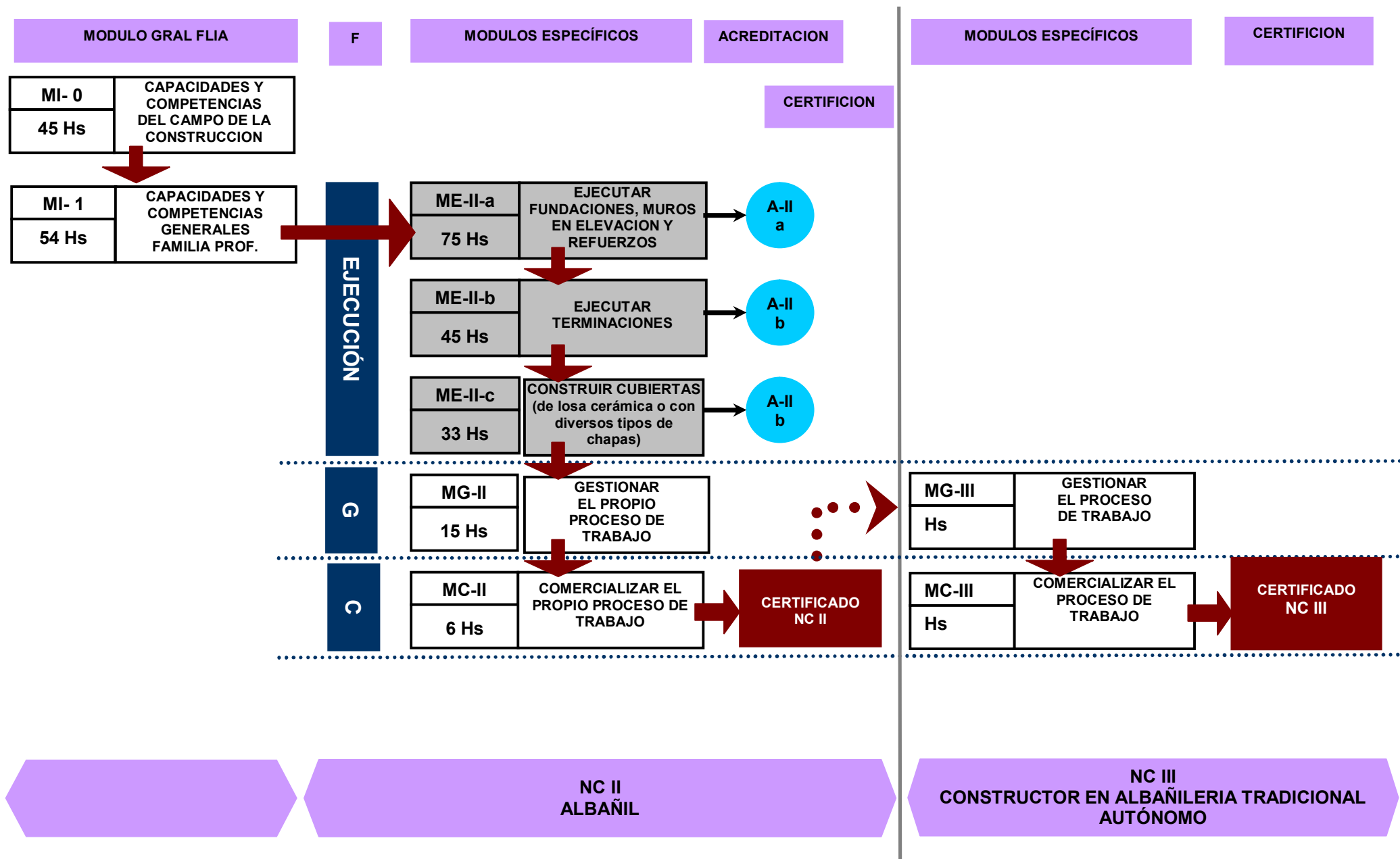
8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI- -0** GENERAL DEL CAMPO (capacidades y competencias generales del Campo de la Construcción.) y el módulo **MI- -1** GENERAL DE LA FAMILIA CONSTRUCCIONES TRADICIONALES (capacidades y competencias generales de la Familia de las Construcción tradicionales).

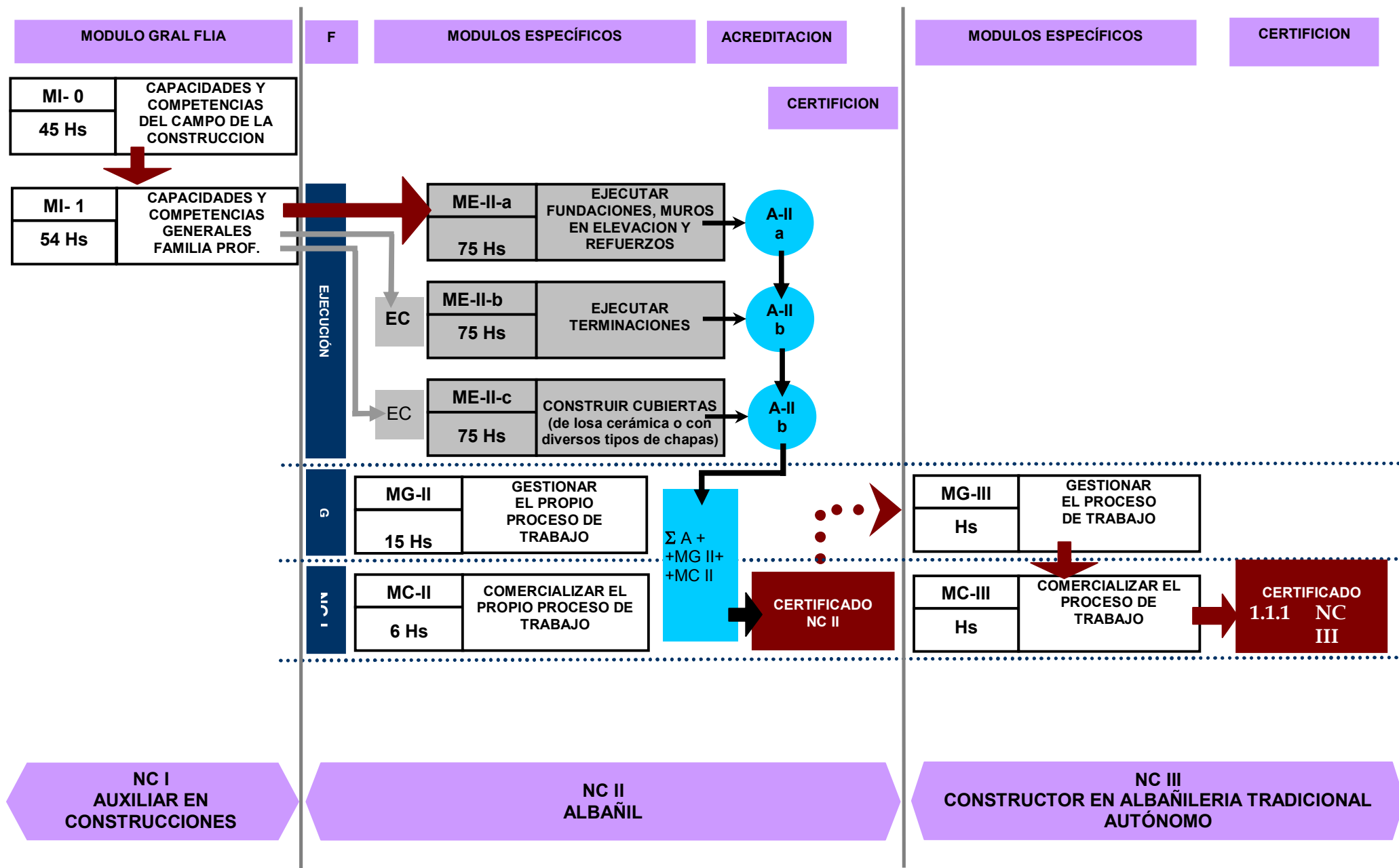
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	75
Hs. Reloj <u>según módulo</u>	75

Construcciones tradicionales de albañilería según trayecto:

Construcciones tradicionales de albañilería según módulo:



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Albañilería tradicional

Módulo C III / Comercializar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo C III

Comercializar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Comercializar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para comercializar los trabajos de construcciones de albañilería tradicional (fundaciones, muros en elevación, refuerzos, terminaciones y cubiertas).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G III: gestionar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de promoción y venta.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería tradicional** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar servicios específicos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Interpretación de informaciones técnicas.

Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática

Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de nuevos trabajos

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con presupuestar el servicio a prestar, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente, buscar nuevos clientes

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los productos.

El desarrollo de estas actividades requieren espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina de una empresa de construcciones.

2 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto modular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA V

Comercializar Servicios Específicos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería

Comercializar los Servicios

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA	V - COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA	1, 3, 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

Capacidades 1, 3, 11

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la comercialización de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la comercialización de la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo. La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la comercialización de los trabajos de albañilería, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

11 Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios .

b) De una pequeña y/o mediana empresa

Evidencia de desempeño:

V

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontractados.

Evidencia de producto:

V

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó en base a un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.
El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró en base al tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.
El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.
La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.
Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales
El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y se ha elaborado la documentación correspondiente.
El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente
Especifica Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.
La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.
El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento de la competencia V:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.
Aportes patronales obligatorios
Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos
Capacidad de respuesta técnica
Capital de trabajo
Características y alcances generales de su ocupación.
Condiciones contractuales
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Costos de la mano de obra.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Costos de los insumos y del equipamiento.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Escalas usuales de representación visual.
 Etapas de la obra a realizar
 Evaluación del grado de riesgo de trabajo
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral
 Fortalezas y debilidades
 Intereses y financiación.
 Lectura de la documentación
 Lectura de las planillas de locales.
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones
 Obligaciones impositivas
 Operaciones matemáticas básicas
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto
 Presupuesto económico y financiero
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Seguros de riesgos del trabajo
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Trato con empleadores
 Trato con los clientes
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

5 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Presupuestar detalladamente la ejecución de un muro de cerco de mampostería de ladrillos vistos, incluyendo fundaciones, refuerzos verticales y horizontales.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Como conseguir los precios de mercado para un listado de materiales determinado)

6 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las oficinas de las empresas de construcciones, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en las mismas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la oficina de la empresa constructora debería concretarse en un aula.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las oficinas de las empresas de construcción de edificios.

7 REQUISITOS

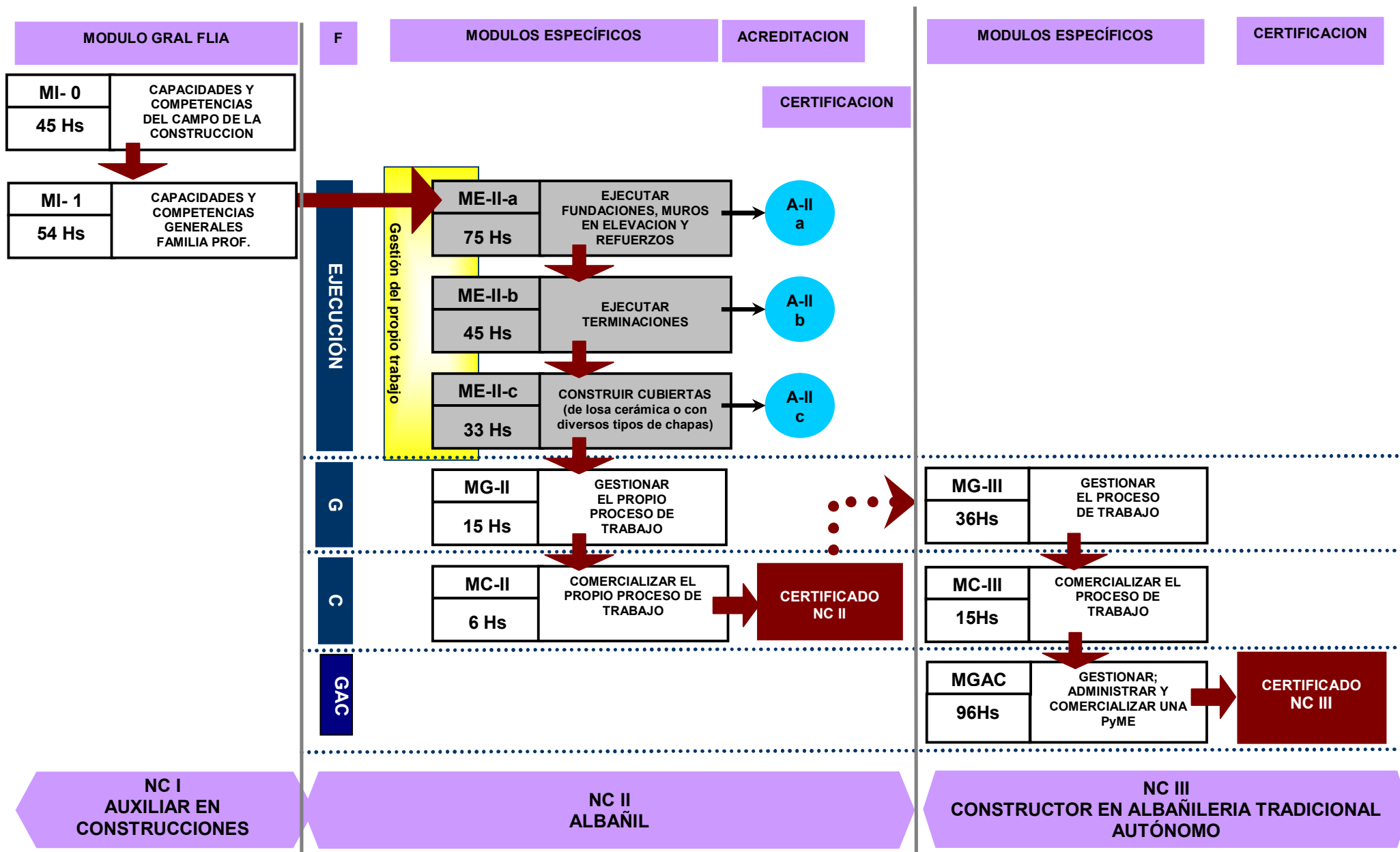
Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II** y el módulo **MG III** del NC III

8 CARGA HORARIA

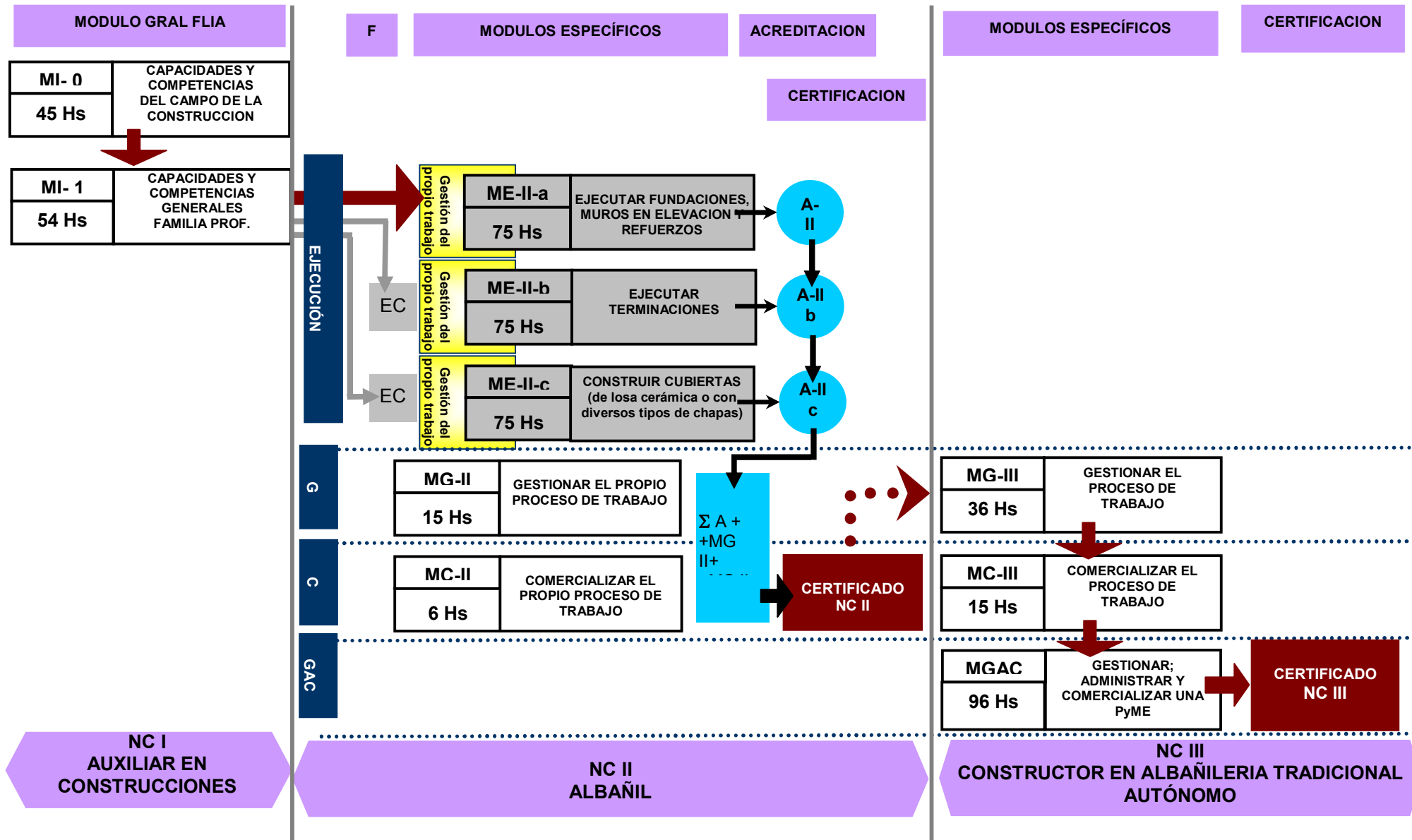
Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	15
Hs. Reloj <u>según módulo</u>	NO

Ubicación en la estructura modular
Construcciones tradicionales de albañilería según trayecto



Construcciones tradicionales de albañilería según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Constructor en albañilería tradicional Nivel de Competencia III

*Figura profesional / Construcciones tradicionales de albañilería
Familia / Construcciones tradicionales*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

COMPETENCIA GENERAL

El trabajador que abarque esta figura profesional, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar las requerimientos constructivos que le presenten los clientes, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad, desarrollar los procesos constructivos y dar terminación a los productos que son propios de las construcciones tradicionales de albañilería en distintos locales, calcular materiales, herramientas, personal a afectar al emprendimiento y administrar su actividad. Gestionar, administrar y comercializar una pequeña y/o mediana empresa.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería actuando en forma independiente en las funciones de: ejecución, planificación, administración, y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante el cliente en forma directa o ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

Ejecución de procesos constructivos

Planificación de procesos constructivos

Gestión y administración de procesos constructivos

Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos

Gestión, administración y comercialización de una pequeña y/o mediana empresa.

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la **Familia de la Construcción tradicional**, particularizadas en la **Figura de Construcciones Tradicionales de Albañilería** son:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y DAR LA TERMINACIÓN ADECUADA A LOS DIFERENTES ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA PARA LOCALES DE VIVIENDA, COMERCIALES U OTRO USO

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE MAMPOSTERÍA TRADICIONAL EN DIFERENTES TIPOS DE LOCALES

ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA TRADICIONAL

COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE ALBAÑILERÍA TRADICIONAL PARA LOS TIPOS DE LOCALES MENCIONADOS

GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA PEQUEÑA Y/O MEDIANA EMPRESA

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil figura profesional:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA	<p>Construir fundaciones de hormigón pobre, de mampostería y vigas de encadenado</p> <p>Construir muros de elevación con ladrillos comunes y cerámicos portantes y no portantes</p> <p>Realizar aislación hidrófuga vertical</p> <p>Realizar revoques gruesos horizontales y verticales</p> <p>Realizar revoques finos verticales y horizontales</p> <p>Construir columnas, vigas de encadenado y dinteles</p> <p>Construir contrapisos y carpetas</p> <p>Construir andamios</p> <p>Colocar marcos de abertura</p> <p>Ejecutar terminación definitiva o para aplicación de revestimientos a muros y pisos</p> <p>Construir cubiertas horizontales con losa cerámica</p> <p>Construir cubierta con terminación de chapa</p>
PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA	<p>Analizar las necesidades de un cliente</p> <p>Interpretar planos de replanteo y de albañilería</p> <p>Interpretar información escrita o verbal</p> <p>Organizar las tareas a realizar</p> <p>Asignar tareas al grupo de auxiliares</p>
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA	<p>Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo</p> <p>Administrar los procesos constructivos relacionados</p> <p>Comprar insumos, herramientas y máquinas</p>
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA	<p>Negociar condiciones contractuales</p> <p>Prestación de servicios de evaluación técnica a terceros</p> <p>Comercialización de servicios personales</p> <p>Facturar y Cobrar sus servicios prestados</p>
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA PEQUEÑA Y/O MEDIANA EMPRESA RELACIONADA CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA	<p>Administrar las compras</p> <p>Operar en la comercialización</p> <p>Administrar los fondos</p> <p>Administrar los recursos humanos</p> <p>Comprobar contablemente</p>

DESARROLLO DEL PERFIL PROFESIONAL

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería tradicional

Construir fundaciones

Actividades

Criterios de realización

Construir
cimientos en
mampostería

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo y demarcación de zanjas para los cimientos.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se materializa el replanteo sobre terreno convenientemente afianzado y de manera que no interfiera en las áreas de trabajo.

Se realiza la apertura de zanjas; según la ubicación fijada, de acuerdo a las características de los cimientos a ejecutar teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y de trabajos en excavaciones.

Se procede a la ejecución de la mezcla corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.

Se construyen los cimientos de mampuestos verificando el trabado de los mampuestos y la cantidad de mezcla adhesiva. Se verificará además la horizontalidad de las hiladas, conjuntamente con la aplicación de las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de máquinas eléctricas y cortantes como la sierra circular.

Se construye la mampostería de cimientos aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se cierra la zanja completando con tierra los espacios libres de la misma, apisonando hasta verificar una compactación aceptable, teniendo en cuenta las normas de higiene y seguridad determinadas para trabajos de excavación y/o utilización de equipos eléctricos y mecánicos como la apisonadora mecánica.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Construir
cimientos en
hormigón pobre

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo y demarcación de zanjas para los cimientos.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se materializa el replanteo sobre terreno convenientemente afianzado y de manera que no interfiera en las áreas de trabajo.

Se realiza la apertura de zanjas; según la posición fijada anteriormente, de acuerdo a las características de los cimientos a ejecutar teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y de trabajos en excavaciones

Se prepara la mezcla de hormigón pobre en base a los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel y el uso de equipos eléctricos.

Se construye el cimiento de hormigón pobre aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se construyen los cimientos verificando el correcto vaciado de la mezcla observando que la misma cubra la totalidad de la superficie del cimiento, aplicando el correcto uso de las herramientas manuales y eléctricas y los correspondientes controles de higiene y seguridad existentes.

Se verifica que la superficie de coronamiento del cimiento se enrase con la cota indicada en plano

Se cierra la zanja completando con tierra los espacios libres de la misma, apisonando hasta verificar una compactación aceptable, teniendo en cuenta las normas de higiene y seguridad determinadas para trabajos de excavación y/o utilización de equipos eléctricos y mecánicos como la apisonadora mecánica.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Construir vigas de fundación

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo y demarcación de zanjas para vigas de fundación.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se materializa el replanteo sobre terreno convenientemente afianzado y de manera que no interfiera en las áreas de trabajo.

Se realiza la apertura de zanjas; según la posición fijada anteriormente, de acuerdo a las características de las vigas a ejecutar teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y de trabajos en excavaciones

Se arman las estructuras internas de hierro sobre la base de criterios de armado de armado predeterminados, ejecutando doblado de hierros a mano o con máquina eléctrica, aplicando criterios de seguridad en el uso de herramientas manuales, eléctricas y el trabajo con elementos cortantes.

Si por proyecto, las vigas de fundación se hallan al nivel de piso, se construyen y colocan en posición encofrados de madera, respetando las normas de seguridad e higiene referidas al manejo de herramientas manuales y eléctricas (principalmente cortantes)

Se ejecuta la mezcla de hormigón utilizando los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel y el uso de equipos eléctricos.

Se construyen las vigas verificando el correcto vaciado de la mezcla observando que la misma cubra la totalidad de la superficie del volumen y la estructura de hierro, aplicando el correcto uso de las herramientas manuales y eléctricas y los correspondientes controles de higiene y seguridad existentes

Se construye la viga de fundación siguiendo la metodología de trabajo indicada, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e

higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se verifica que las armaduras estén ubicadas en las posiciones indicadas por plano para que no se modifique su función estructural.

Se verifica que la superficie de coronamiento del cimiento se enrase con la cota indicada en plano

Se cierra la zanja completando con tierra los espacios libres de la misma, apisonando hasta verificar una compactación aceptable, teniendo en cuenta las normas de higiene y seguridad determinadas para trabajos de excavación y/o utilización de equipos eléctricos y mecánicos como la apisonadora mecánica.

En caso de las vigas a ras de piso, se ejecuta el desencofrado de las mismas, manteniendo las pautas de seguridad pertinentes.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Construir muros de elevación

Actividades

Criterios de realización

Construir muros de elevación con ladrillos comunes

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo de mampostería, se ejecuta el replanteo de muros y vanos para aberturas, identificando ubicación y composición de los mismos.

Se aploman los elementos que servirán de guía para realizar la elevación del muro.

Se verifica ocularmente la correcta demarcación del replanteo como los aplomados previo a la ejecución.

Se ejecuta la construcción de los muros de ladrillo común observando mantener tanto la horizontalidad de las hiladas como la verticalidad del muro y los aparejos; atendiendo constantemente las normas de seguridad e higiene con relación al uso de elementos nocivos en contacto con la piel y el uso de herramientas manuales y eléctricas.

Se eleva la mampostería bajo las reglas del buen arte de la actividad, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Durante el proceso de construcción se amuran en los vanos los marcos de aberturas, los cuales cumplirán con los requerimientos de diseño, estética y funcionalidad en cuanto a su ubicación según proyecto, verticalidad y horizontalidad.

En muros con terminación de ladrillo a la vista y junta tomada se verifica constantemente la limpieza de las caras como así también espesor y horizontalidad de las juntas, conjuntamente con la aplicación de normas de seguridad e higiene laboral.

Se coloca el aislamiento térmico y acústico determinado por los responsables técnicos de la obra por la parte interior de los muros antes de hacer los tabiques de las cámaras en las paredes dobles.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Construir muros de elevación con ladrillos

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

cerámicos portantes y no portantes	<p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo de mampostería, se ejecuta el replanteo de muros y vanos para aberturas, identificando ubicación y composición de los mismos. Se aploman los elementos que servirán de guía para realiza la elevación del muro.</p> <p>Se verifica ocularmente la correcta demarcación del replanteo como los aplomados previo a la ejecución.</p> <p>Se ejecuta la construcción de los muros de ladrillo hueco portante o no portante según el requerimiento de diseño observando mantener tanto la horizontalidad de las hiladas como la verticalidad del muro atendiendo constantemente las normas de seguridad e higiene con relación al uso de elementos nocivos en contacto con la piel y el uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Se eleva el muro de ladrillos cerámicos aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>
Colocar marcos de abertura	<p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se estiban los marcos de abertura en sectores adecuados y de manera que no se produzcan deterioros en dichos elementos.</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se ubica, presenta, alinea, aploma, nivela y flecha el marco de abertura de acuerdo a las indicaciones técnicas dadas.</p> <p>Durante el proceso de construcción de los muros se fijan y amuran en los vanos los marcos de abertura que deben cumplir con los requerimientos de diseño, estética y funcionalidad en cuanto a su ubicación según proyecto, verticalidad y horizontalidad.</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>

Construir columnas y vigas de encadenado

Actividades	Criterios de realización
Construir columnas	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo de columnas</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se arma la estructura de hierros, (sin cálculo) y se construye el encofrado de</p>

	<p>madera verificando el aplomado de sus caras aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Con mezcladora eléctrica o manualmente se prepara hormigón manteniendo dosajes estipulados, respetando las normas de higiene y seguridad genéricas y específicas para trabajos con materiales nocivos.</p> <p>Se ejecuta el llenado de las columnas con el hormigón elaborado, atendiendo las normativas existentes sobre los trabajos en altura y el uso de herramientas.</p> <p>Se retira el encofrado, luego de la espera prevista por el reglamento y de verificar la resistencia mínima en el hormigón armado, manteniendo la correcta utilización de las herramientas en base a las normas de seguridad e higiene en obra.</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>
Construir vigas de encadenado	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo de las vigas de encadenado.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se ejecuta la mezcla de hormigón corroborando los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel y vías respiratorias y equipos eléctricos.</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Se arman las estructuras internas de hierro sobre la base de criterios de amado predeterminados y se montan en su posición, manteniendo normas de seguridad en el uso de herramientas y elementos cortantes.</p> <p>Se construyen y colocan en posición encofrados de madera, respetando las normas de seguridad e higiene referidas a los trabajos en altura y manejo de herramientas manuales y eléctricas (principalmente cortantes).</p> <p>Se llenan los encofrados verificando el correcto vaciado de la mezcla observando que la misma cubra la totalidad de la superficie del cimiento y la estructura de hierro, aplicando el correcto uso de las herramientas manuales y eléctricas y los correspondientes controles de higiene y seguridad existentes.</p> <p>Se realiza la actividad aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se verifica la resistencia mínima del hormigón armado de acuerdo a los tiempos que se le indiquen, se retira el encofrado manteniendo la correcta utilización de las herramientas en base a las normas de seguridad e higiene en obra.</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>
Construir dinteles	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se definen dimensiones de los dinteles.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p>

- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se ejecutan los dinteles de aberturas con estructuras simples de hormigón y hierros, conformando para ello encofrados de madera que se sujetarán al muro y darán forma al mismo. Se verifica el correcto nivelado del fondo de dintel y las dimensiones requeridas por proyecto, conjuntamente con la aplicación de normas seguras en el uso de herramientas.
- Se ejecuta el hormigón corroborando los dosajes estipulados, aplicando normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.
- Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.
- Se construyen los dinteles verificando el correcto vaciado de la mezcla observando que la misma cubra la totalidad de la superficie del mismo aplicando el correcto uso de las herramientas manuales y eléctricas y los correspondientes controles de higiene y seguridad.
- Se retira el encofrado una vez que la composición ha tomado la dureza suficiente para mantener su forma definitiva, aplicándose en todo momento las normas de higiene y seguridad pertinentes.
- Se aplican las técnicas apropiadas para la actividad, en los tiempos estándar de obra asignados, considerando su actividad dentro del contexto general.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Ejecutar terminación definitiva o para aplicación de revestimientos a muros y pisos

Actividades

Realizar aislación hidrófuga vertical

Criterios de realización

- Basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la superficie total a revestir, y la cantidad de mezcla a elaborar.
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se prepara la mezcla con aditivo hidrófugo para la ejecución de la aislación hidrófuga vertical, constatando la correcta dosificación de la misma y la seguridad en el manejo de equipos para su elaboración y el manejo de elementos nocivos a la piel.
- Se realiza la aislación constatando que el muro quede completamente cubierto por la mezcla para evitar el paso de agua y humedad exterior al interior del inmueble. Dicho proceso se realiza conjuntamente con la correcta utilización de herramientas y normas de higiene y seguridad
- Se construye la aislación aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Realizar revoques gruesos horizontales y verticales	<p>Basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina las superficies verticales y horizontales a revocar, y la cantidad de mezcla a elaborar.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se prepara la mezcla, constatando la correcta dosificación de la misma, la utilización segura de máquinas eléctricas, y el manejo de elementos nocivos para la piel.</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Se colocan perfectamente aplomados los bolines para la posterior realización de las fajas, utilizando correctamente las herramientas manuales y elementos de medición, conjuntamente con las normas de seguridad aplicables en esta actividad.</p> <p>Se ejecutan las fajas verticales verificando el aplomado toda su extensión.</p> <p>Se procede al revocado total de la superficie utilizando las fajas como guías, manteniendo en todo momento las normas de seguridad aplicables a tareas con agentes nocivos para la piel.</p> <p>Se realiza la aplicación del revoque con las técnicas del buen arte de la actividad, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>
Realizar revoques finos verticales y horizontales	<p>En base a indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina las superficies verticales y horizontales a revestir, y la cantidad de mezcla a elaborar.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se prepara la mezcla, constatando la correcta dosificación de la misma, la utilización segura de máquinas eléctricas, y el manejo de elementos nocivos para la piel.</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Se procede al enlucido total de la superficie, manteniendo en todo momento las normas de seguridad aplicables a tareas con agentes nocivos para la piel.</p> <p>Se enlucen las superficies indicadas aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>
Construir carpetas y contrapisos	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano, se determinan las superficies en las cuales se realizarán los contrapisos y carpetas, y la cantidad de mezcla a elaborar.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p>

- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se prepara la mezcla tanto para el contrapiso como para la carpeta, constatando la correcta dosificación de los mismos, la utilización segura de máquinas eléctricas, y el manejo de elementos nocivos para la piel.
- Se procede a la ejecución del contrapiso, manteniendo en todo momento las normas de seguridad aplicables a tareas con agentes nocivos para la piel.
- Se ejecuta la carpeta de asiento colocando las guías y extendiendo el material en toda la superficie.
- Se construyen los contrapisos y carpetas aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Construir cubiertas horizontales

Actividades

Criterios de realización

Ejecutar cubierta de losa cerámica

- Basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo de techos, identificando ubicación y composición de los mismos.
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.
- Se alinean las viguetas sobre la base de los criterios del cálculo estructural utilizando constantemente los elementos de seguridad y normas preventivas existentes para los trabajos en altura.
- Se colocan los bloques de cierre entre las viguetas, rellenando las posibles hendiduras o huecos existentes entre los mismos.
- Se realiza un flechado con puntales desde la parte inferior a todo el conjunto, constatando que los mismos se encuentren aplomados y firmes.
- Se afirman las viguetas a través de la ejecución de los muros de carga perimetrales, para su construcción se aplican los criterios de realización de los muros de elevación.
- Se ejecuta la mezcla (capa de compresión), que sirve de elemento de consolidación, en base a dosificaciones requeridas, aplicando las normas de seguridad para el uso de máquinas eléctricas.
- Se realiza la capa de compresión, se verificando el completo cubrimiento de la losa y la pendiente de la misma. Durante el proceso se adoptan normas seguras de trabajo en altura y utilización de herramientas.
- Se construye la losa cerámica aplicando los procesos indicados por la dirección técnica y los fabricantes de los insumos, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Construir cubierta con

- Basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo de techos,

terminación de
chapa

- identificando ubicación y composición de los mismos.
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se arma andamios sencillos de madera siguiendo la técnica y normas de seguridad exigidas.
- Se toman niveles y se obtienen las pendientes y posición de la estructura de soporte siguiendo los requerimientos de diseño y manteniendo en todo momento las normas de seguridad para trabajos en altura.
- Se ejecutan en los muros las cavidades que servirán de apoyo a la estructura de soporte (metálica o de madera)
- Se elevan hasta su posición definitiva los elementos de la estructura de soporte del techo, utilizando sistemas de izado de elementos de manera segura.
- Se fija la estructura de soporte con mezcla previamente elaborada, la misma se realiza conforme a los dosajes y con los materiales exigidos para tal finalidad, preservando el correcto uso de las herramientas.
- Se izan las chapas seleccionadas para confeccionar la cubierta.
- Las chapas se montan definitivamente en el lugar, teniendo especial cuidado que los elementos de sujeción, formen una unión perfecta y hermética contra la chapa para evitar filtraciones hacia el interior. En todo momento se apreciará la correcta ejecución de tareas respondiendo a los criterios de seguridad existentes para los trabajos en altura como así también para el uso del herramental necesario.
- Se construye la cubierta de chapas aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos estándar de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Planificar procesos constructivos de albañilería tradicional

Planificar procesos constructivos de albañilería

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de las obras de albañilería tradicional para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo

- Se toma referencia del contexto general de la obra.
- Se interpreta la información contenida en los planos de albañilería y en los planos de detalles específicos, identificando tanto las simbologías de albañilería como las de estructuras de hormigón armado.
- Se analizan las dimensiones de los diferentes elementos constructivos, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos, y se sintetiza la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con los elementos constructivos de albañilería, observando a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada
- Se evacuan las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos con los responsables de la obra, de manera verbal

Organizar las tareas a realizar por los distintos grupos de trabajo para la concreción de las obras de albañilería tradicional especificadas en

- Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la obra, teniendo en cuenta los rendimientos estándares de los grupos de trabajo y los rendimientos del propio grupo
- Se asignan los tiempos de realización para las tareas listadas, considerando los criterios de calidad requeridos y los de seguridad pertinentes, y se organizan de manera tal de establecer las superposiciones de aquellas tareas que pueden ser realizadas en forma simultánea
- Se determina el tiempo total de realización de la obra de albañilería
- Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados con los requeridos por los

los tiempos
definidos por los
responsables de la
obra

responsables de la obra, realizando los ajustes necesarios a dicha planificación
o consensuando con los responsables las diferencias

Asignar tareas a
grupos de
auxiliares

Se conforman los grupos de trabajo de acuerdo a la organización de tareas
establecidas para la obtención de los productos en los tiempos establecidos
Se distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de
responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la
ejecución de las tareas asignadas
Se capacita de manera informal a los trabajadores a cargo según las
competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a
realizar.
Se comprenden las indicaciones de los responsables de la ejecución de la obra
edilicia y son transmitidas de manera simple, clara y precisa a los diferentes
grupos de trabajo para la ejecución de las tareas requeridas según los criterios
fijados por los responsables
Se cumple con los plazos previstos para la ejecución de la obra de albañilería,
establecidos en la programación de la misma
Se corrigen las asignaciones de tareas a partir del control metódico del avance de
obra con el fin de obtener la mejor utilización de los recursos.

**Computar y
presupuestar** las
máquinas, equipos,
herramientas,
accesorios y
elementos de
medición y control
necesarios para la
concreción de los
trabajos

Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y
elementos de medición y control necesarios para la concreción de las
actividades según el listado de tareas realizado y las normas de medición,
previendo el desgaste y reposición de las mismas en los casos que corresponda
Se realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos, herramientas,
accesorios y elementos de medición y control, procurando mantener la
continuidad de trabajo de los grupos de trabajo
Se efectúa una búsqueda de precios para identificar los comercios proveedores,
que garanticen la calidad del equipamiento de insumos.
Se realiza un costeo de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y
elementos de medición y control de acuerdo al cómputo realizado y en función
de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que
rigen los actos comerciales
Se acuerda con los responsables de la obra los tiempos para la realización del
cómputo del proyecto documentado

**Computar y
presupuestar** los
insumos necesarios
para la concreción
de los trabajos

Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de la obra de
albañilería según el listado de tareas realizado, las normas de medición y los
estándares de consumo fijados para la actividad.
Se realiza un cronograma de compra de insumos según la planificación prevista
para el proceso constructivo que contemple la anticipación en el suministro de
los mismos en tres días como mínimo, procurando mantener la continuidad de
los grupos de trabajo
Se realiza un presupuesto de los insumos de acuerdo al cómputo realizado y en
función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas
que rigen los actos comerciales
Se acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la realización
del cómputo del proyecto documentado

Gestionar y administrar procesos constructivos de albañilería tradicional

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de albañilería tradicional

Actividades

Criterios de realización

Comprar máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control	<p>Se inspecciona ocularmente la calidad de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control a adquirir, según criterios técnicos y la finalidad que éstas cumplirán</p> <p>Se adquieren las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control de acuerdo a la planificación de las obras y según el avance de las mismas, respetando las normativas legales que rigen los actos comerciales</p> <p>Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor</p> <p>Se trasladan los elementos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas.</p>
Comprar insumos	<p>Se verifican los distintos tipos de escuadrías de maderas (tabla, tirante, etc.) a adquirir observando que contengan escaso tenor de humedad y que su forma geométrica sea constante en toda su longitud</p> <p>Se verifica la calidad de los materiales aglomerantes para su uso.</p> <p>Se solicita al responsable de la obra el tipo de piedra (granulometría), como así también el tipo de arena a emplear en la elaboración de la mezcla del hormigón</p> <p>Se adquieren los insumos de acuerdo a la planificación de las obras y según el avance de las mismas</p> <p>Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor</p> <p>Se informa al comitente en sucesivas reuniones la gestión realizada hasta la fecha, con informes y fotocopias de las facturas a fin de mantenerlo claramente informado.</p> <p>Se trasladan los insumos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas.</p>
Administrar el depósito de obra y disponer los materiales para el abastecimiento de la misma	<p>Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones descriptas en las órdenes de compra asentando el movimiento de ingreso de los mismos o llevando un archivo de las órdenes de compra de manera ordenada según la cronología de compra</p> <p>Se almacenan los insumos de madera conservándolos protegidos de la exposición del agua, estibados correctamente y clasificados por escuadrías</p> <p>Se almacenan los materiales aglomerantes de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamente</p> <p>Se suministra de los materiales necesarios a los ejecutores de la obra de acuerdo a su avance real</p> <p>Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento de la obra procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad</p> <p>Se realizan las notas de pedido de materiales a los responsables de la compra de los mismos, con dos días de anticipación a lo previsto para su consumo</p>
Administrar el pañol y asignar el uso de las herramientas, máquinas y equipos, procurando su mantenimiento, para el abastecimiento de la obra.	<p>Se registra el movimiento de las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición y control fuera de los límites de la obra</p> <p>Se suministra a los equipos de trabajo de la obra, las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición y control; de acuerdo a su avance real, previendo con anticipación el uso de los mismos</p> <p>Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario</p> <p>Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en las tareas de ejecución de los trabajos de la obra</p>
Organizar el obrador	<p>Se disponen las distintas partes del obrador optimizando la organización y flujo de los trabajos, materiales y equipos</p>

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de albañilería tradicional

Actividades	Criterios de realización
Presupuestar jornales del grupo de trabajo	<p>Se acuerda con los integrantes del grupo de trabajo los montos por jornales o por trabajo realizado y la periodicidad del pago de dichos jornales, de acuerdo a los tiempos fijados en la organización de las tareas y composición de grupos de trabajo</p> <p>Se realiza un costeo de mano de obra componiendo los precios acordados con el cálculo de jornales previsto</p>
Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo	<p>Se registran las asistencias de los integrantes del grupo de trabajo</p> <p>Se realizan instrumentos de registro de pago sencillos para establecer controles de las erogaciones realizadas</p> <p>Se efectúa el pago de jornales a los integrantes del grupo de trabajo</p>
Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con las ejecución de las distintas actividades	<p>Se inspecciona la ejecución de los trabajos propios y de los integrantes del grupo cuando corresponda, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas</p> <p>Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos</p> <p>Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos de las obras de hormigón armado, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes de los grupos de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras</p> <p>Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivos</p> <p>Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra</p> <p>Se detectan las necesidades de capacitación de los trabajadores a cargo, para establecer las acciones correspondientes.</p>
Evaluar el avance y calidad de las actividades	<p>Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción</p> <p>Se verifica que la calidad sobre los objetos producidos por los grupos de trabajo se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente</p> <p>Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos dentro de la planificación total del proceso constructivo predeterminado, para asegurar que el avance de la obra de la estructura no provocará retrasos en el proceso total de la construcción del que forma parte</p> <p>Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra</p> <p>Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados estableciendo el mecanismo o procedimiento de corrección necesario durante la ejecución de los mismos trabajos</p> <p>Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes</p>

Comercializar servicios específicos de albañilería tradicional

Comercializar los Servicios

Actividades	Criterios de realización
Presupuestar el servicio a prestar	<p>Se realiza un costeo de las actividades a desarrollar, sumando: el presupuesto realizado sobre las máquinas, equipos, herramientas, accesorios e instrumentos de medición y control, el realizado sobre los insumos necesarios y el de los jornales de los trabajadores de la cuadrilla</p> <p>Se realiza un presupuesto del servicio a brindar, considerando la ganancia pretendida por sobre el costo realizado, teniendo en cuenta las responsabilidades tributarias y las normas legales que rigen los actos comerciales</p> <p>Se consideran algunas variantes de forma de pago del presupuesto realizado, teniendo en cuenta en las variantes el plazo de pago con respecto al plazo de avance de obra</p>
Negociar condiciones contractuales	<p>Se evalúan las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales del sector para definir el tipo de contrato más conveniente</p> <p>Se pactan las condiciones del contrato de trabajo con el o los responsables de la obra, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, presupuesto, forma de pago y posición impositiva frente al contratante</p> <p>Se acuerdan los términos del contrato con el o los responsables de la obra</p>
Cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente	<p>Se efectúan las facturas correspondientes a los pagos pactados contractualmente</p> <p>Se efectúan los recibos pertinentes a las facturas emitidas para posibilitar el cobro de los servicios prestados</p> <p>Se lleva un registro de los cobros realizados, y se controla el o los montos cobrados en relación al avance de la obra</p>
Buscar de clientes	<p>Se identifican aquellos actores relacionados que desarrollen construcciones tradicionales en sus obras, y se conviertan en posibles consumidores de sus servicios</p> <p>Se prepara algún tipo de presentación para dar a conocer sus prestaciones</p> <p>Se establece contacto verbal con los posibles consumidores y se realizan entrevistas personales con éstos, describiendo los servicios a prestar y orientándolo en los precios de los servicios que brinda</p>

Gestionar, administrar y comercializar una Pequeña y/o Mediana Empresa

Administrar las compras.

Actividades	Criterios de realización
Programar el aprovisionamiento.	<p>Se relevaron las demandas de insumos y herramientas y/o servicios.</p> <p>Se controlaron los <i>stocks</i> predeterminados.</p> <p>Se elaboró un cronograma de las compras de insumos y herramientas en función de las demandas relevadas y la disponibilidad de fondos.</p> <p>Se programaron, las compras.</p>

Operar las compras.

Se actualizó el legajo de los proveedores.
Se seleccionaron los proveedores.
Se solicitaron los presupuestos especificando las características de las demandas.
Se negociaron las mejoras en las condiciones de las ofertas.
Se evaluaron y ordenaron las diferentes ofertas recibidas por los proveedores para la toma de decisión.
Se adjudicaron las compras.
Se coordina el pago a los proveedores.

Operar en la comercialización.**Actividades****Criterios de realización**

Estudiar el mercado y promocionar los productos/servicios..

Se detectaron, relevaron y sistematizaron las características de los clientes del segmento del mercado al que se destina cada producto/servicio.
Se utilizaron mecanismos de promoción para la captación y mantenimiento de clientes.
Se interpretó la necesidad del cliente y se asesoró sobre los productos/servicios más adecuados
Se seleccionaron los proveedores potenciales.

Realizar las ventas.

Se creó, y actualizó la cartera de clientes.
Se evaluaron las referencias comerciales y financieras.
Se negoció la operación sobre la base de precio, plazo y producto según la particularidad de cada cliente.
Se confirmó y registró el pedido del cliente.
Se transmitieron y controlaron los requerimientos y documentaciones para la puesta a disposición y entrega del producto/servicio.

Coordinar las entregas y el servicio de postventa.

Se programaron las entregas de los productos/servicios según las condiciones acordadas.
Se controlaron las entregas.
Se controló la documentación requerida para el proceso de entrega y cobranza.
Se atendieron y canalizaron los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa.
Se remitió la factura al cliente.

Administrar los fondos.**Actividades****Criterios de realización**

Elaborar la información financiera.

Se generó información de movimientos de fondos.
Se elaboró el flujo de fondos proyectado.
Se determinaron saldos y fondos disponibles.

Efectivizar las cobranzas.

Se planificaron las cobranzas.
Se mantiene actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
Se reclamaron las deudas.
Se efectivizaron las cobranzas.
Se registraron las cobranzas.

Realizar los pagos.	<p>Se programaron los pagos a proveedores</p> <p>Se elaboraron las documentaciones de pagos correspondientes.</p> <p>Se establecieron mecanismos de pago.</p> <p>Se controló la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.</p> <p>Se efectivizaron los pagos.</p> <p>Se registraron los pagos.</p>
Operar con el sistema financiero.	<p>Se cumplimentaron y tramitaron las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios. Se controlaron y verificaron las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.</p> <p>Se organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias.</p>

Administrar los recursos humanos.

Actividades	Criterios de realización
Operar en la preselección y contratación de los Recursos Humanos	<p>Se relevaron las demandas de personal.</p> <p>Se elaboró el perfil de la demanda</p> <p>Se eligieron los canales de selección más adecuados entre los disponibles.</p> <p>Se seleccionaron los postulantes según los perfiles requeridos.</p> <p>Se incorpora el personal seleccionado.</p>
Coordinar la capacitación y el desarrollo del personal	<p>Se relevaron las necesidades de capacitación.</p> <p>Se programan las actividades de capacitación.</p> <p>Se instrumentaron los mecanismos de evaluación.</p>
Operar en la administración del personal	<p>Se programaron los períodos de licencias y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.</p> <p>Se elaboraron, actualizaron y controlaron los legajos del personal.</p> <p>Se atendió e informó permanentemente al personal.</p> <p>Se atendieron los representantes gremiales y de los organismos públicos.</p> <p>Se tramitó la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal</p> <p>Se reunió y controló la documentación necesaria para la liquidación de sueldos</p> <p>Se hicieron las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados.</p> <p>Se distribuyeron y registraron los recibos de sueldos</p>

Comprobar contablemente.

Actividades	Criterios de realización
Comprobar el registro en los libros contables.	<p>Se comprobó la compilación de los libros contables legales establecidos.</p> <p>Se consultaron los criterios a utilizar para la contabilización de las operaciones y para la aplicación de normativas vigentes.</p>
Comprobar el cumplimiento de las obligaciones fiscales,	<p>Se comprobó el cumplimiento de las normativas contables y legales</p>

laborales y legales.

para la presentación de la documentación comercial.

Se verificó la documentación necesaria para ser derivada a los estudios contables contratados.

Se comprobó el cumplimiento de los plazos legales para la tramitación de la documentación.

Se comprobó si se elaboraron las liquidaciones de sueldos y jornales.

CONSTRUCTOR EN ALBAÑILERÍA TRADICIONAL NC III

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico de las construcciones de albañilería tradicional se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	• Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Ejecutar fundaciones, muros de elevación y refuerzos.

Construir cimientos en mampostería

Construir cimientos en hormigón pobre

Construir refuerzos verticales y encadenados superiores de hormigón

Construir encadenado de fundación

Construir muros de elevación con ladrillos comunes

Construir muros de elevación con ladrillos cerámicos portantes y no portantes

Colocar marcos de aberturas

Construir refuerzos verticales y encadenados superiores de hormigón

COMPETENCIA II

Ejecutar terminaciones

Realizar aislación hidrófuga vertical

Realizar revoques gruesos horizontales y verticales

Realizar revoques finos verticales y horizontales

Construir carpetas y contrapisos

COMPETENCIA III

Construir cubiertas

Ejecutar cubiertas de losa cerámica

Construir cubiertas con terminación de chapa de diversos materiales

COMPETENCIA IV

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería

Planificar la ejecución de procesos constructivos de albañilería tradicional

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de albañilería tradicional

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de albañilería tradicional

COMPETENCIA V**Comercializar Servicios Específicos****relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería**

Convenir los propios servicios

COMPETENCIA VI**Gestionar, administrar y comercializar una Pequeña y/o Mediana Empresa**

Administrar las compras

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	IV	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	V	1, 3, 11
	VI	9, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV, V
2	I, II, III
3	I, II, III, IV, V
4	I, II, III
5	I, II, III, IV
6	I, II, III, IV
7	I, II, III, IV
8	I, II, III, IV
9	IV, VI
10	IV
11	V, VI

CAPACIDADES

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I,II,III,IV,V

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

Evidencias de conocimiento 1:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Escala usual de representación visual para planos de albañilería

Figuras y cuerpos geométricos

Lectura de las planillas de locales.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de albañilería de elevación y de revoques, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relaciona la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I, II, III

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de albañilería se describieron exhaustivamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Cotas de nivel.

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.

Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de albañilería.

Figuras y cuerpos geométricos

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.

Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.

Lectura de las planillas de locales

Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.

Metodología de lectura de planos

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de albañilería

Operaciones matemáticas básicas

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Regla de tres simple

Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I,II,III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de albañilería, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I,II,III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería

Figuras y cuerpos geométricos

Lectura de las planillas de locales.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Excava pozos y zanjas de acuerdo al replanteo y a las especificaciones técnicas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.

Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Prepara las armaduras para cada elemento estructural de acuerdo a planillas o especificaciones técnicas suministradas por el responsable técnico.

Monta las armaduras en el encofrado en la posición técnicamente correcta.

Prepara los componentes y el conjunto, y monta los encofrados de columna, dinteles y vigas de encadenado.

Llena los encofrados de vigas de encadenado, columnas, dinteles, capa de compresión de losas cerámicas, y los cimientos de hormigón en forma ordenada, de acuerdo a la técnica y proceso cronológico planteado según especificaciones técnicas dadas.

Apisona o vibra el hormigón de modo compacto y a la altura precisa.

Coloca los anclajes e insertos de distinto tipo que se indiquen, alineados y según las medidas de plano.

Desencofra de acuerdo al proceso de desencofrado adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo hormigón y de elemento estructural.

Construye los cimientos de mampostería con las medidas y especificaciones técnicas dadas.

Aplica aislaciones hidrófugas verticales y horizontales en las superficies indicadas, distribuyendo el material en forma uniforme.

Prepara los elementos de control de verticalidad y de horizontalidad de las hiladas para la elevación de muros.

Eleva muros con distintos tipos de mampuestos, siguiendo las reglas del buen arte de ejecución de la actividad.

Construye y monta las plantillas de madera para la construcción y revoque de muros curvos o la construcción de arcos con ladrillos en sardinel, de acuerdo a las especificaciones de plano.

Construye contrapisos y carpetas con los procesos pertinentes y en relación al tipo de solado a colocar.

Verifica el estado de las superficies a revocar, de forma tal que estén limpios, con la humedad requerida.

Aplica revoque grueso a paramentos verticales, horizontales, rectos o curvos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación y ejecución de los paños.

Coloca marcos de abertura siguiendo las técnicas de presentación, aplomado, nivelado y fijación que cada marco requiera.

Aplica revoque fino a paramentos verticales, horizontales, rectos o curvos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación y ejecución de los paños, con el material que tenga la fluidez y consistencia adecuada para el uso.

Construye techo de losa cerámica de acuerdo a la metodología de trabajo apropiada, teniendo en cuenta el tipo de ladrillos y viguetas utilizadas.

Construye techo de chapas siguiendo el proceso correcto de trabajo y aprovechando al máximo los elementos que componen la cubierta.

Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y en base a condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los elementos constructivos que elabora, están ubicados sin errores en su posición relativa.

Las zanjas y pozos efectuadas tendrán sus lados bien cortados, con planos perpendiculares, el fondo

estará liso y nivelado, o con la pendiente estipulada por plano.
 Las medidas de los elementos constructivos se adecuan a las especificaciones dadas en los planos o croquis.
 La posición relativa de los distintos elementos estructurales está en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas.
 Los elementos constructivos quedan aplomados y nivelados.
 El acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados en función si las superficies sean estas a la vista o no.
 Las dimensiones de las zapatas de los cimientos de mampostería son las especificadas técnicamente, están aplomadas, los ladrillos bien trabados y las hiladas niveladas.
 Las aislaciones hidrófugas aplicadas no presentan poros y tienen una distribución uniforme en toda la superficie
 Los muros quedan aplomados
 Los aparejos son acordes con lo requerido, de acuerdo con el tipo de pared a y se siguieron los dibujos de cada tipo de aparejo, se mantienen la trabas en la totalidad del muro, los mampuestos están perfectamente asentados con sus juntas llenas en su totalidad, las diferentes hiladas están niveladas
 La superficie no presenta ondulaciones de ningún tipo
 Las medidas y posición de los muros responden en su totalidad a las indicaciones de plano.
 En los muros dobles se mantienen los espesores, distribución, capa de aire y aislaciones de acuerdo a las especificaciones técnicas recibidas.
 En muros de ladrillos visto de una o dos caras la distribución de los ladrillos y espesores de juntas es pareja y uniforme, los ladrillos no quedan manchados, las juntas se han impermeabilizado.
 Los muros curvos y arcos guardan las medidas y distribución técnicamente indicadas, quedando centrados por su eje.
 La construcción de los alféizares con ladrillo está de acuerdo a las indicaciones técnicas y terminación establecidas.
 Las aislaciones térmicas y acústicas en muros dobles se colocaron correctamente tanto en su aplicación como lugar, los tabiques que forman cámara de aire quedan perfectamente rematados en las mochetas de puertas y ventanas exteriores.
 Las carpetas y contrapisos guardan las pendientes indicadas, la superficie no presenta ondulaciones, hoquedades u otro tipo de desperfectos.
 El revoque grueso queda bien adherido al muro, sin ondulaciones y está aplomado y nivelado según sea en superficies verticales u horizontales respectivamente.
 Los marcos quedan aplomados, nivelados y perfectamente fijos a los muros.
 El revoque fino queda prolijamente terminado, sin ondulaciones en su superficie y está extendido en forma pareja.
 Los elementos que componen la losa cerámica quedan intertrabados, la distancia entre viguetas es la técnicamente indicada (de acuerdo a características técnicas de las mismas)
 La capa de compresión está construida con los espesores y pendientes estipuladas, y la carga guarda los lineamientos técnicos especificados.
 Los elementos de soporte de los techos de chapa son firmes y estables, tienen una distribución uniforme adecuada técnicamente según las características físicas de los mismos y en relación al peso de las chapas a soportar.
 En las cubiertas de chapa la distribución de las mismas concuerda con las especificaciones técnicas establecidas, como así también los solapes, empotramientos y otros detalles constructivos.
 Las cubiertas de chapas respetan las pendientes indicadas.
 Los montajes de los andamios livianos de madera para obras de albañilería son fijos en tierra, enterrados por lo menos 0.50 metros, los empalmes son a tope con empatilladuras de listones de madera clavados y atados con alambre, las carreras y travesaños se unen a las montantes por medio de flejes, alambre, tacos, o clavados entre si formando una unión sólida, los travesaños están fijados a la construcción con cuñas o cepos.
 Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras son las medidas técnicamente adecuadas.
 Los andamios para albañilería no presentan ningún tipo de movimiento, la estabilidad es óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, las contenciones son las necesarias, además guardan la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

Evidencia de conocimiento 4:

Áridos, tipos y usos.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Cámaras de aire en muros dobles y cubiertas, características y función.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases de aparejos y colocación de los ladrillos en cada caso.
 Clases de pilares, espesores y aparejos empleados.
 Clases y características de las cubiertas de losa cerámica y de chapas
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Clases, partes componentes y características técnicas de los arcos
 Comunicación verbal y escrita
 Corte de ladrillos
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de albañilería.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Juntas de dilatación, características
 Juntas en muros de ladrillos visto,
 Lectura de planos.
 Lectura y comprensión de textos.
 Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
 Morteros, clases, componentes y dosificación.
 Muros, clases y aplicaciones de cada uno
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Precauciones al hormigonar en distintas situaciones meteorológicas
 Puesta en obra de hormigón, transporte y vertido en obra,
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Talud natural de tierras
 Técnicas específicas de trabajo.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de armaduras
 Tipos de chapas para cubiertas
 Tipos de cimentaciones y sus características.
 Tipos de ladrillos, usos y características.
 Tipos, características y dosificaciones de los hormigones y morteros utilizados en albañilería.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (cimientos en mampostería y en hormigón pobre, vigas de fundación, muros de elevación con ladrillos comunes y con ladrillos cerámicos portantes y no portantes, columnas, vigas de encadenado, dinteles, aislación hidrófuga vertical y horizontal, revoques gruesos y finos horizontales y verticales, cubierta de losa cerámica y de chapa) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV, V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo

entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la albañilería tradicional, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV, V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de albañilería tradicional.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó en base a criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

Evidencia de conocimiento 5:

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Metodología de lectura de planos
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de calidad de los procesos y productos

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para albañilería y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:
 I, II, III, IV
 Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
 Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,
 Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
 Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
 Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:
 I, II, III, IV
 Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de

limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de albañilería.
Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones tradicionales de albañilería, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

(I,II,III)

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Criterios para componer grupos de trabajo
Eficiencia y eficacia
Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería.
Grupos y equipos de trabajo

Identificación de su posición dentro de la organización
Lectura de planos
Noción proyecto
Objetivos comunes
Perpendicularidad, horizontalidad
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Productividad
Servicio
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:
I, II, III, IV
Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de albañilería.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:
I, II, III, IV
Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento 8:

Expresión oral y escrita
Metodología de lectura de planos.
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Técnicas de resolución de problemas
Técnicas para la identificación de problemas
Lectura y comprensión de textos.
Elementos básicos de narrativa.
Comunicación oral
Ruidos en la comunicación.

9 - - Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción tradicional de albañilería, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.
b) Una pequeña y/o mediana empresa constructora de albañilería tradicional.

Evidencia de desempeño:
IV
Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.
Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.
Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.
Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.
Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.
Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo

relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos
 Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción
 Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida
 Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.
 Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.
 Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra
 Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas
 Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.
 Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
 Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV

El desarrollo de las obras de albañilería tradicional se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.
 Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.
 Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.
 Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.
 Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periodicos..
 Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.
 La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.
 Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.
 Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.
 El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión
 Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de albañilería tradicional, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.
 Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.
 El monto y forma de pago se definió según productividad en base a criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.
 El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.
 Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.
 Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

Evidencia de conocimiento 9:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Cotas de nivel.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción tradicional de albañilería.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Eficacia y eficiencia
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Amortización de maquinarias
 Apertura de cuenta corriente
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple y compuesta
 Rendimiento de los materiales.
 Técnicas de control de gastos.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de albañilería.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de albañilería tradicional.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de albañilería tradicional, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Figuras y cuerpos geométricos
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11 Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios .

b) De una pequeña y/o mediana empresa

Evidencia de desempeño:

V

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

V

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó en base a un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró en base al tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales

El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y se ha elaborado la documentación correspondiente.

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.

La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento 11:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Capital de trabajo

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Costos de los insumos y del equipamiento.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual.

Etapas de la obra a realizar

Evaluación del grado de riesgo de trabajo

Figuras y cuerpos geométricos

Flujo de fondos

Formas y plazos de pago.

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades

Intereses y financiación.

Lectura de la documentación

Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones

Obligaciones impositivas

Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Presupuesto
Presupuesto económico y financiero
Regla de tres simple y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Trato con empleadores
Trato con los clientes
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Ejecutar fundaciones, muros de elevación y refuerzos.

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios para la ejecución de fundaciones muros de elevación y refuerzos.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de fundaciones, muros de elevación, refuerzos, y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de albañilería de elevación y de revoques, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar (fundaciones, muros de elevación y refuerzos), en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Mide a partir de los ejes de replanteo, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería.

Evidencia de producto:

I

El replanteo de las partes encomendadas se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo y del responsable de los trabajos.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las fundaciones, muros de elevación y refuerzos se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de ejecución de fundaciones, muros de elevación y refuerzos, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

I

Excava pozos y zanjas de acuerdo al replanteo y a las especificaciones técnicas.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.
Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.
Prepara las armaduras para cada elemento estructural de acuerdo a planillas o especificaciones técnicas suministradas por el responsable técnico.
Monta las armaduras en el encofrado en la posición técnicamente correcta.
Prepara los componentes y el conjunto, y monta los encofrados de columna, dinteles y vigas de encadenado.
Llena los encofrados de vigas de encadenado, columnas, dinteles, capa de compresión de losas cerámicas, y los cimientos de hormigón en forma ordenada, de acuerdo a la técnica y proceso cronológico planteado según especificaciones técnicas dadas.
Apisona o vibra el hormigón de modo compacto y a la altura precisa.
Coloca los anclajes e insertos de distinto tipo que se indiquen, alineados y según las medidas de plano.
Desencofra de acuerdo al proceso de desencofrado adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo hormigón y de elemento estructural.
Construye los cimientos de mampostería con las medidas y especificaciones técnicas dadas.
Prepara los elementos de control de verticalidad y de horizontalidad de las hiladas para la elevación de muros.
Eleva muros con distintos tipos de mampuestos, siguiendo las reglas del buen arte de ejecución de la actividad.
Construye y monta las plantillas de madera para la construcción de muros curvos o la construcción de arcos con ladrillos en sardinel, de acuerdo a las especificaciones de plano.
Coloca marcos de abertura siguiendo las técnicas de presentación, aplomado, nivelado y fijación que cada marco requiera.
Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.
Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Evidencia de producto:

I

Los elementos constructivos que elabora, están ubicados si errores en su posición relativa.

Las zanjas y pozos efectuadas tendrán sus lados bien cortados, con planos perpendiculares, el fondo estará liso y nivelado, o con la pendiente estipulada por plano.

Las medidas de los elementos constructivos se adecuan a las especificaciones dadas en los planos o croquis.

La posición relativa de los distintos elementos estructurales está en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas.

Los elementos constructivos quedarán aplomados y nivelados.

El acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados en función si las superficies sean estas a la vista o no.

Las dimensiones de las zapatas de los cimientos de mampostería son las especificadas técnicamente, estan aplomadas, los ladrillos bien trabados y las hiladas niveladas.

Los muros quedan aplomados

Los aparejos son acordes con lo requerido, de acuerdo con el tipo de pared a y se siguieron los dibujos de cada tipo de aparejo

Se mantienen las trabas en la totalidad del muro

Los mampuestos están perfectamente asentados con sus juntas llenas en su totalidad

Las diferentes hiladas están niveladas

La superficie no presenta ondulaciones de ningún tipo

Las medidas y posición de los muros responden en su totalidad a las indicaciones de plano.

En los muros dobles se mantienen los espesores, distribución, capa de aire y aislaciones de acuerdo a las especificaciones técnicas recibidas.

En muros de ladrillos visto de una o dos caras la distribución de los ladrillos y espesores de juntas es pareja y uniforme, los ladrillos no quedan manchados, las juntas se han impermeabilizado.

Los muros curvos y arcos guardan las medidas y distribución técnicamente indicadas, quedando centrados por su eje.

La construcción de los alféizares con ladrillo está de acuerdo a las indicaciones técnicas y terminación establecidas.

Las aislaciones térmicas y acústicas en muros dobles se colocaron correctamente tanto en su aplicación como lugar, los tabiques que forman cámara de aire quedan perfectamente rematados en las mochetas de puertas y ventanas exteriores.

Los marcos quedan aplomados, nivelados y perfectamente fijos a los muros.

Los montajes de los andamios livianos de madera para obras de albañilería son fijos en tierra, enterrados por lo menos 0.50 metros, los empalmes son a tope con empatilladuras de listones de madera clavados y atados con alambre, las carreras y travesaños se unen a las montantes por medio de flejes, alambre, tacos, o clavados entre si formando una unión sólida, los travesaños están fijados a la construcción con cuñas o cepos.

Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras son las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios para albañilería no presentan ningún tipo de movimiento, la estabilidad es óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, las contenciones son las necesarias, además guardan la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (cimientos en mampostería y en hormigón pobre, vigas de fundación, muros de elevación con ladrillos comunes y con ladrillos cerámicos portantes y no portantes, columnas, vigas de encadenado, dinteles) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la ejecución de fundaciones, muros de elevación y refuerzos, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de ejecución de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para albañilería y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, de fundaciones, muros de elevación y refuerzos, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardan las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se disponen de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones tradicionales de albañilería, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo de fundaciones, muros y refuerzos y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento para la competencia I:

Áridos, tipos y usos.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Calidad de terminación y de proceso
 Cámaras de aire en muros dobles, características y función.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Clases de aparejos y colocación de los ladrillos en cada caso.
 Clases de pilares, espesores y aparejos empleados.
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Clases, partes componentes y característica técnicas de los arcos
 Cliente interno
 Comunicación oral
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Corte de ladrillos
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Juntas de dilatación, características
 Juntas en muros de ladrillos visto,
 Lectura de las planillas de locales
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
 Morteros, clases, componentes y dosificación.
 Muros, clases y aplicaciones de cada uno
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de albañilería
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

<p>Productividad</p> <p>Puesta en obra de hormigón, transporte y vertido en obra,</p> <p>Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.</p> <p>Regla de tres simple</p> <p>Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.</p> <p>Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.</p> <p>Ruidos en la comunicación.</p> <p>Servicio</p> <p>Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería</p> <p>Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.</p> <p>Talud natural de tierras</p> <p>Técnicas de resolución de problemas</p> <p>Técnicas específicas de trabajo.</p> <p>Técnicas para la identificación de problemas</p> <p>Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación</p> <p>Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de fundaciones, muros de elevación y refuerzos.</p> <p>Tipos de armaduras</p> <p>Tipos de chapas para cubiertas</p> <p>Tipos de cimentaciones y sus características.</p> <p>Tipos de ladrillos, usos y características.</p> <p>Tipos, características y dosificaciones de los hormigones y morteros utilizados en albañilería.</p> <p>Trazado y confección de cimbras de madera</p> <p>Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)</p> <p>Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.</p> <p>Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.</p>

COMPETENCIA II

Ejecutar terminaciones

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la ejecución de terminaciones.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de revoques, aislamiento hidrófugo, carpetas y contrapisos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo de las terminaciones

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de albañilería de elevación y de revoques, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar (aislación hidrófuga vertical, revoques gruesos, revoques finos, carpetas y contrapisos) en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Mide a partir de los ejes de replanteo, la posición de los diferentes elementos constructivos de las terminaciones.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería.

Evidencia de producto:

II

El replanteo de las partes encomendadas se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo y del responsable de los trabajos.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de terminaciones se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de terminaciones, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Aplica aislaciones hidrófugas verticales y horizontales en las superficies indicadas, distribuyendo el material en forma uniforme.

Construye y monta las plantillas de madera para el revoque de muros curvos o de arcos con ladrillos en sardinel, de acuerdo a las especificaciones de plano.

Construye contrapisos y carpetas con los procesos pertinentes y con relación al tipo de solado a colocar.

Verifica el estado de las superficies a revocar, de forma tal que estén limpios, con la humedad requerida.

Aplica revoque grueso a paramentos verticales, horizontales, rectos o curvos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación y ejecución de los paños.

Aplica revoque fino a paramentos verticales, horizontales, rectos o curvos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación y ejecución de los paños, con el material que tenga la fluidez y

consistencia adecuada para el uso.
 Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades, basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

Los elementos constructivos que elabora, están ubicados sin errores en su posición relativa.
 Las medidas de los elementos constructivos se adecuan a las especificaciones dadas en los planos o croquis.
 La posición relativa de los distintos elementos (carpetas y contrapisos, revoques y aislamiento hidrófuga) está en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas.
 Los elementos constructivos quedarán aplomados y nivelados.
 El acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados en función si las superficies sean estas a la vista o no.
 Las aislaciones hidrófugas aplicadas no presentan poros y tienen una distribución uniforme en toda la superficie
 la superficie no presenta ondulaciones de ningún tipo
 Las carpetas y contrapisos guardan las pendientes indicadas, la superficie no presenta ondulaciones, hoquedades u otro tipo de desperfectos.
 El revoque grueso queda bien adherido al muro, sin ondulaciones y está aplomado y nivelado según sea en superficies verticales u horizontales respectivamente.
 Los marcos quedan aplomados, nivelados y perfectamente fijos a los muros.
 El revoque fino queda prolijamente terminado, sin ondulaciones en su superficie y está extendido en forma pareja.
 Los montajes de los andamios livianos de madera para obras de albañilería son fijos en tierra, enterrados por lo menos 0.50 metros, los empalmes son a tope con empatilladuras de listones de madera clavados y atados con alambre, las carreras y travesaños se unen a las montantes por medio de flejes, alambre, tacos, o clavados entre si formando una unión sólida, los travesaños están fijados a la construcción con cuñas o cepos.
 Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras son las medidas técnicamente adecuadas.
 Los andamios para albañilería no presentan ningún tipo de movimiento, la estabilidad es óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, las contenciones son las necesarias, además guardan la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (aislación hidrófuga vertical y horizontal, revoques gruesos y finos horizontales y verticales) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las terminaciones, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas
 Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de

seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de terminación.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para albañilería y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad (ejecutar terminaciones)

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo de terminaciones, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta le proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardan las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se disponen de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones tradicionales de albañilería, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el

elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:
 II
 Los productos y procesos de trabajo de terminaciones que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:
 II
 Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de albañilería.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:
 II
 Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento para la competencia II:

Áridos, tipos y usos.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Calidad de terminación y de proceso
 Cámaras de aire en muros dobles, y cubiertas, características y función.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Clases y características de las aislaciones hidrófugas
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Clases, partes componentes y característica técnicas de los revoques
 Cliente interno
 Comunicación oral
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de terminaciones en albañilería.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Juntas de dilatación, características
 Lectura de las planillas de locales
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de albañilería
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la ejecución de terminaciones en construcciones de albañilería.
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.
Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA III

Construir cubiertas

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la construcción de cubiertas.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las cubiertas de losa cerámica y con terminación de chapa, y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo de las cubiertas

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de albañilería y de cubiertas, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos de las cubiertas a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Mide a partir de los ejes de replanteo, la posición de los diferentes elementos constructivos de las cubiertas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la construcción de cubiertas.

Evidencia de producto:

III

El replanteo de las partes encomendadas se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo y del responsable de los trabajos.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las cubiertas se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de cubiertas de losa cerámica y de chapa, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

III

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye techo de losa cerámica de acuerdo a la metodología de trabajo apropiada, teniendo en cuenta el tipo de ladrillos y viguetas utilizadas.

Construye techo de chapas siguiendo el proceso correcto de trabajo y aprovechando al máximo los elementos que componen la cubierta.

Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades, sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Evidencia de producto:

III

Los elementos constructivos que elabora (cubiertas de losa, chapa), están ubicados sin errores en su posición relativa.

Las medidas de los elementos constructivos se adecuan a las especificaciones dadas en los planos o croquis.

La posición relativa de los distintos elementos de las cubiertas está en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas.

El acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados en función si las superficies sean estas a la vista o no.

Los elementos que componen la losa cerámica quedan intertrabados, la distancia entre viguetas es la técnicamente indicada (de acuerdo a características técnicas de las mismas).

La capa de compresión está construida con los espesores y pendientes estipuladas, y la carga guarda los lineamientos técnicos especificados.

Los elementos de soporte de los techos de chapa son firmes y estables, tienen una distribución uniforme adecuada técnicamente según las características físicas de los mismos y con relación al peso.

de las chapas a soportar.

En las cubiertas de chapa la distribución de las mismas concuerda con las especificaciones técnicas establecidas, como así también los solapes, empotramientos y otros detalles constructivos.

Las cubiertas de chapas respetan las pendientes indicadas.

Los montajes de los andamios livianos de madera para obras de albañilería son fijos en tierra, enterrados por lo menos 0.50 metros, los empalmes son a tope con empatilladuras de listones de madera clavados y atados con alambre, las carreras y travesaños se unen a las montantes por medio de flejes, alambre, tacos, o clavados entre si formando una unión sólida, los travesaños están fijados a la construcción con cuñas o cepos.

Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras son las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios para albañilería no presentan ningún tipo de movimiento, la estabilidad es óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, las contenciones son las necesarias, además guardan las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (cubierta de losa cerámica y de chapa) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la construcción de cubiertas (de losa, chapa), mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de construcción de cubiertas de losa y/o chapa.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para albañilería y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las circulaciones a su cargo guardan las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se disponen de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones tradicionales de albañilería, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo de construcción de cubiertas o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de cubiertas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de albañilería.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento para la competencia III:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Calidad de terminación y de proceso

Cámaras de aire en cubiertas, características y función.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases y características de las cubiertas de losa cerámica y de chapas

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Cliente interno

Comunicación oral

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de cubiertas.

Expresión oral y escrita

Figuras y cuerpos geométricos

Grupos y equipos de trabajo

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Juntas de dilatación, características

Lectura de las planillas de locales

Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.

Lectura y comprensión de textos.

Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Noción proyecto

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de albañilería
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos constructivos de cubiertas
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Talud natural de tierras
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras, en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas.
 Tipos de chapas para cubiertas
 Tipos de cimentaciones y sus características.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA IV **Gestionar Procesos Constructivos relacionados con las construcciones tradicionales**

Capacidades: 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la gestión de los distintos procesos constructivos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por

escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo. La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la gestión de los trabajos de albañilería, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia. Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones tradicionales de albañilería, (cimientos en mampostería y en hormigón pobre, vigas de fundación, muros de elevación con ladrillos comunes y con ladrillos cerámicos portantes y no portantes, columnas, vigas de encadenado, dinteles, aislación hidrófuga vertical y horizontal, revoques gruesos y finos horizontales y verticales, cubierta de losa cerámica y de chapa) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí, y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la albañilería tradicional, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de albañilería tradicional.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó en base a criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los andamios y los accesorios elegidos evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y los nudos no tomarán más de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6 – Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para albañilería y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Gestiona los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla la gestión de sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Gestiona la utilización de los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones tradicionales de albañilería, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que gestiona se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En la gestión de los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 – Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones tradicionales de albañilería.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Gestiona el proceso de trabajo en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de albañilería.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9 - - Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción tradicional de albañilería, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.
b) Una pequeña y/o mediana empresa constructora de albañilería tradicional.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.
Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.
Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.
Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.
Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.
Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos
Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el

abastecimiento continuo en el proceso de construcción
 Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida
 Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.
 Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.
 Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra
 Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas
 Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.
 Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
 Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV

El desarrollo de las obras de albañilería tradicional se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.
 Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.
 Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.
 Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.
 Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periodicos..
 Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.
 La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.
 Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.
 Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.
 El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión
 Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de albañilería tradicional, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.
 Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.
 El monto y forma de pago se definió según productividad en base a criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.
 El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.
 Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.
 Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de albañilería tradicional.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de albañilería tradicional, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento de la competencia IV:

Amortización de maquinarias
Apertura de cuenta corriente
Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
Aspectos legales en los contratos laborales.
Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
Cálculo de ingresos y egresos.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
Cotas de nivel.
Criterios para componer grupos de trabajo
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficacia y eficiencia
Elementos básicos de narrativa.
Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Flujo de fondos
Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
Formas de registro del avance de obra
Formas y plazos de pago.
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de su posición dentro de la organización
Incidencia de los gastos fijos
Intereses
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de planos
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Manejo de proporciones
Metodología de lectura de planos
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
Objetivos comunes
Obligaciones previsionales
Operaciones matemáticas básicas
Perpendicularidad, horizontalidad
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción tradicional de albañilería.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de albañilería.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de albañilería.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA V

Comercializar Servicios Específicos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería

Capacidades: 1, 3, 11

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de carácter tradicional), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la comercialización de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la comercialización de la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo. La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de albañilería tradicional, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la comercialización de los trabajos de albañilería, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:
 V
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11 Gestionar la relación comercial:
a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios .
b) De una pequeña y/o mediana empresa

Evidencia de desempeño:
 V
 Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
 Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:
 V
 La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó en base a un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.
 El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró en base al tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.
 El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.
 La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.
 Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales
 El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y se ha elaborado la documentación correspondiente.
 El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente
 Especifica Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.
 La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.
 El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento de la competencia V:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.
 Aportes patronales obligatorios
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
 Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos
 Capacidad de respuesta técnica
 Capital de trabajo
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Condiciones contractuales
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de la mano de obra.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Costos de los insumos y del equipamiento.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Escalas usuales de representación visual.
 Etapas de la obra a realizar
 Evaluación del grado de riesgo de trabajo

Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral
 Fortalezas y debilidades
 Intereses y financiación.
 Lectura de la documentación
 Lectura de las planillas de locales.
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones
 Obligaciones impositivas
 Operaciones matemáticas básicas
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto
 Presupuesto económico y financiero
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Seguros de riesgos del trabajo
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Trato con empleadores
 Trato con los clientes
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA VI

Gestionar, administrar y comercializar una Pequeña y/o Mediana Empresa

Capacidades: 9, 11

9 - - Gestionar y administrar:

- a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción tradicional de albañilería, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.**
b) Una pequeña y/o mediana empresa constructora de albañilería tradicional.

11 Gestionar la relación comercial:

- a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios .**
b) De una pequeña y/o mediana empresa

Evidencia de desempeño:

VI

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.
 Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas
 Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.
 Estudia el mercado y promociona los productos/servicios..
 Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.
 Programa y controla las entregas de los productos/servicios según las condiciones acordadas.
 Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Remite las facturas a los clientes
 Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles
 Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra
 Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.
 Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
 Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..

Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
 Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reune y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:
 VI
 Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los mas aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos/servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos/servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente..
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
 Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.
 El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.
 La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente

La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.
Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.
Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.
El registro en los libros contables se cumplió.
Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

Evidencia de conocimiento de la competencia VI:

Comprensión de estadísticas
Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas
Convenios colectivos de trabajo
Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.
Cuentas contables conciliadas
Datos e información utilizados
Descripción de productos (catálogos, listas de precios)
Disposiciones del Banco Central
Documentación de ingreso a inventarios
Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria sistematizada.
Emisión de facturas
Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
Instituciones financieras
Interpretación de la información cambiaria y financiera.
Interpretación de la información contable
Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
Interpretación de los informes de cobranzas
Interpretación de los informes de control de asistencia
Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
Interpretación de los informes de pagos
Interpretación de los informes de preselección de candidatos
Interpretación de los informes de preselección de proveedores
Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
Interpretación de los informes propios de la organización
Inventarios actualizados
Inventarios mínimos.
Investigación de mercado
Legajos contables
Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de empleados
Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de proveedores
Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
Legislación impositiva y laboral
Legislación laboral
Legislación laboral y convenios colectivos
Legislación mercantil

Legislación sobre defensa del consumidor
 Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
 Libros contables principales y auxiliares.
 Liquidación de impuestos
 Liquidación de remuneraciones
 Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
 Logística
 Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
 Medios de producción
 Modelos de contratos laborales
 Normas internas de las organizaciones .
 Normas y procedimientos para empleados
 Operaciones de venta.
 Ordenes de compra
 Ordenes de compra.
 Organismos fiscales
 Organismos públicos
 Perfiles de puestos de trabajo
 Planes de cuentas
 Procesos de trabajo y producción
 Proveedores
 Publicidad y promoción
 Recepción de pedidos
 Recibos de remuneraciones y registros laborales
 Recibos de sueldos
 Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
 Registración contable
 Registros contables, impositivos y laborales
 Registros de asistencia
 Relación con entidades financieras
 Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
 Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
 Relaciones Públicas
 Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
 Relevamiento de necesidades de capacitación
 Remitos
 Remuneraciones
 Requerimientos de capacitación
 Requerimientos de compra
 Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
 Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
 Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
 Seguimiento de compras locales.
 Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
 Selección de personal
 Selección final de proveedores.
 Sistema contable
 Sistema de cálculo financiero
 Sistema de estadísticas
 Sistema de gestión de cobranzas

Sistema de gestión de compras.
 Sistema de gestión de inventarios
 Sistema de gestión de legajos de personal
 Sistema de gestión de pagos
 Sistema de gestión de ventas
 Sistema de gestión y control de inventarios.
 Sistema de liquidación de impuestos
 Sistema de liquidación de remuneraciones
 Sistema de presupuesto y flujo de fondos
 Sistema de toma de decisiones
 Sistematización y procesamiento de datos comerciales
 Sistematización y procesamiento de datos de compras
 Sistematización y procesamiento de datos del personal
 Sistematización y procesamiento de datos financieros
 Sistematización y procesamiento de los datos contables
 Software de aplicaciones:
 Técnicas de análisis de balances
 Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
 Técnicas de análisis de fuentes de financiación
 Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
 Técnicas de atención a auditores externos
 Técnicas de atención a clientes
 Técnicas de atención al contador externo
 Técnicas de control de asistencia de personal
 Técnicas de control de asistencia.
 Técnicas de control de inventarios mínimos.
 Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
 Técnicas de control de movimientos de fondos
 Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
 Técnicas de distribución
 Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
 Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
 Técnicas de elaboración de flujos de fondos
 Técnicas de elaboración de informes
 Técnicas de elaboración de presupuestos
 Técnicas de entrevistas
 Técnicas de evaluación de desempeño
 Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
 Técnicas de gestión de cobranzas
 Técnicas de gestión de fuentes de financiación
 Técnicas de gestión de inventarios
 Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
 Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
 Técnicas de gestión de pagos
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.
 Técnicas de negociación con proveedores.
 Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las

normas legales e internas.

Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.

Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales

Técnicas para la captura de información

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.

Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.

Técnicas para la conciliación de cuentas relacionadas con el flujo de fondos

Técnicas para las conciliaciones de cuentas

Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos

Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.

Técnicas para pedidos de cotización

Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.

Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.

Técnicas para preselección de candidatos.

Técnicas para preselección de proveedores.

Técnicas para presupuestación

Técnicas para programación de compras.

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Constructor en albañilería tradicional NC III**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la **NOCIÓN PROYECTO**

las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso**

constructivo, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de instalaciones eléctricas domiciliarias, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los procesos y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Constructor de albañilería tradicional NC III

Área Modular: Gestionar y Administrar los trabajos de albañilería tradicional

Esta conformada por módulos de:
Gestión del proceso de trabajo

Esta conformada por un módulo en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración y evaluación de los trabajos de albañilería tradicional.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de albañilería; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de los trabajos de albañilería tradicional

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la de jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar el equipamiento e insumos; y a la de evaluar el proceso de trabajo

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	36

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II aprobados

Área Modular: Comercializar los trabajos de albañilería tradicional

Está conformada por el módulo de:
Comercializar servicios específicos.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para presupuestar los trabajos de albañilería tradicional, negociar condiciones contractuales, certificar y facturar los trabajos, promover su actividad para conseguir nuevos clientes.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un presupuesto, programar los trabajos, negociar las condiciones

contractuales, certificar, facturar y cobrar servicios prestados, buscar nuevos clientes promoviendo su actividad.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y el módulo MG-III aprobados

Área Modular: Gestionar, administrar y comercializar una pequeña y/o mediana empresa.

Está conformada por el módulo de:

Gestionar, administrar y comercializar una PyME.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para administrar las compras, operar en la comercialización, administrar los fondos, administrar los recursos humanos y comprobar contablemente.

En esta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para Gestionar, administrar y comercializar una pequeña y/o mediana empresa.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una PyME.</i>	96

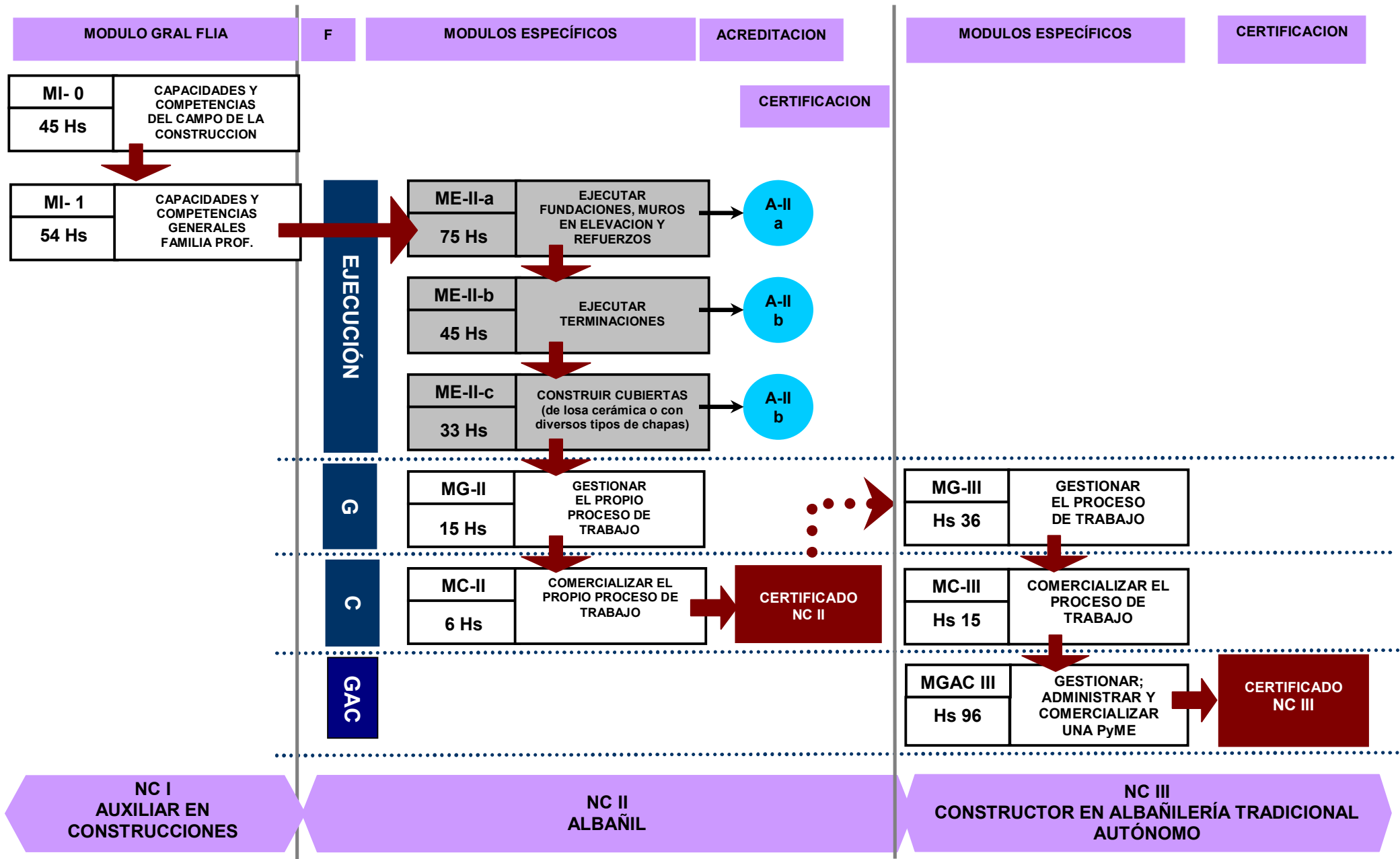
Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

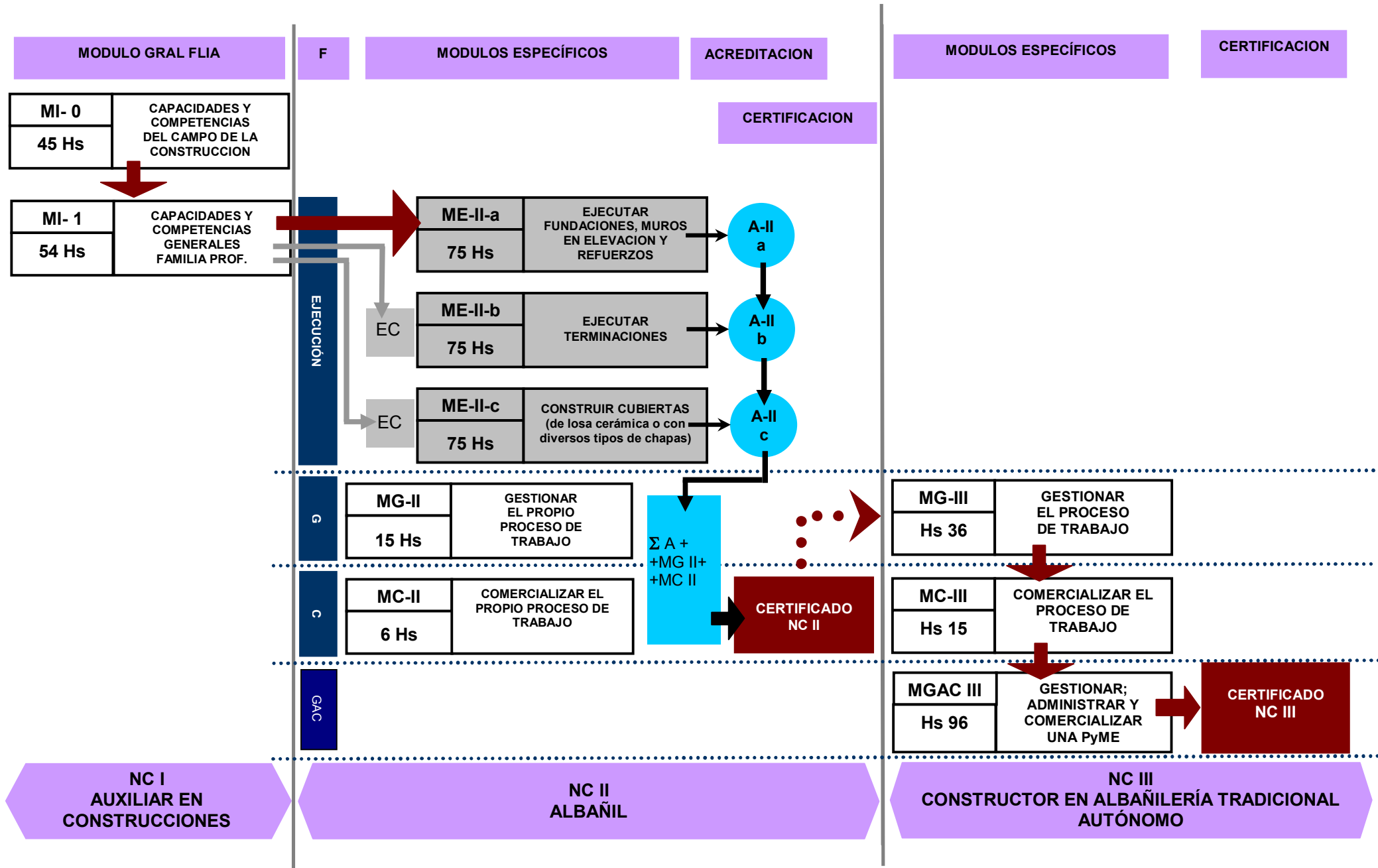
Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una PyME.</i>	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y los módulos MG-III y MC III aprobados

Construcciones tradicionales de albañilería según trayecto



Construcciones tradicionales de albañilería según módulo



Módulo C II

Comercializar el propio proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Comercializar el propio proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las construcciones de albañilería tradicional (fundaciones, muros en elevación, refuerzos, terminaciones y cubiertas).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C II: comercializar el propio proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería tradicional** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar servicios específicos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería
Convenir los propios servicios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Gestionar** la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de las relaciones comerciales que posibiliten la obtención de trabajos

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con los problemas del mercado de trabajo y permitirles medir las consecuencias que supone una deficiente forma de desenvolvimiento en ese ámbito.

El desarrollo de estas actividades requieren espacios físicos tales como un aula de dimensiones normales.

2 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto modular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 - COMPETENCIA V

Comercializar el propio proceso de trabajo

Comercializar servicios específicos relacionados con las construcciones tradicionales de albañilería

Convenir los propios servicios

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO RELACIONADO CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA	V - COMERCIALIZAR EL PROPIO PROCESO DE TRABAJO	1, 11

4.1 - DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de albañilería de cimientos y de elevación (de información), identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la comercialización de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de albañilería tradicional, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

11 - Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención del empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

V

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

V

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

5 CONTENIDOS

5.1 - Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Capacidad de respuesta técnica.

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos

Escalas usuales de representación visual.

Etapas de la obra a realizar.

Evaluación del grado de riesgo de trabajo

Formas y plazos de pago.

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades...

Lectura de la documentación
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones.
 Obligaciones impositivas.
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto
 Regla de tres simples y compuesta
 Seguros de riesgos del trabajo
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Trato con empleadores
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Relatar su experiencia laborar postulándose para un supuesto puesto de albañil en una empresa constructora.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Al encontrarse sin trabajo, que estrategia utilizará para conseguir una ocupación.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales del mercado laboral de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mismo. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con agencias de colocación o sindicatos, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos.

El equipamiento a utilizar corresponde al común de un aula de enseñanza.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI- -0 GENERAL DEL CAMPO** (capacidades y competencias generales del Campo de la Construcción.) y el módulo **MI- -1 GENERAL DE LA FAMILIA CONSTRUCCIONES TRADICIONALES** (capacidades y competencias generales de la Familia de las Construcción tradicionales), los módulos: **MEII- -a EJECUTAR FUNDACIONES, MUROS EN ELEVACION Y REFUERZOS**, **MEII- -b EJECUTAR TERMINACIONES**, **MEII- -c EJECUTAR CUBIERTAS** y **MGII**.

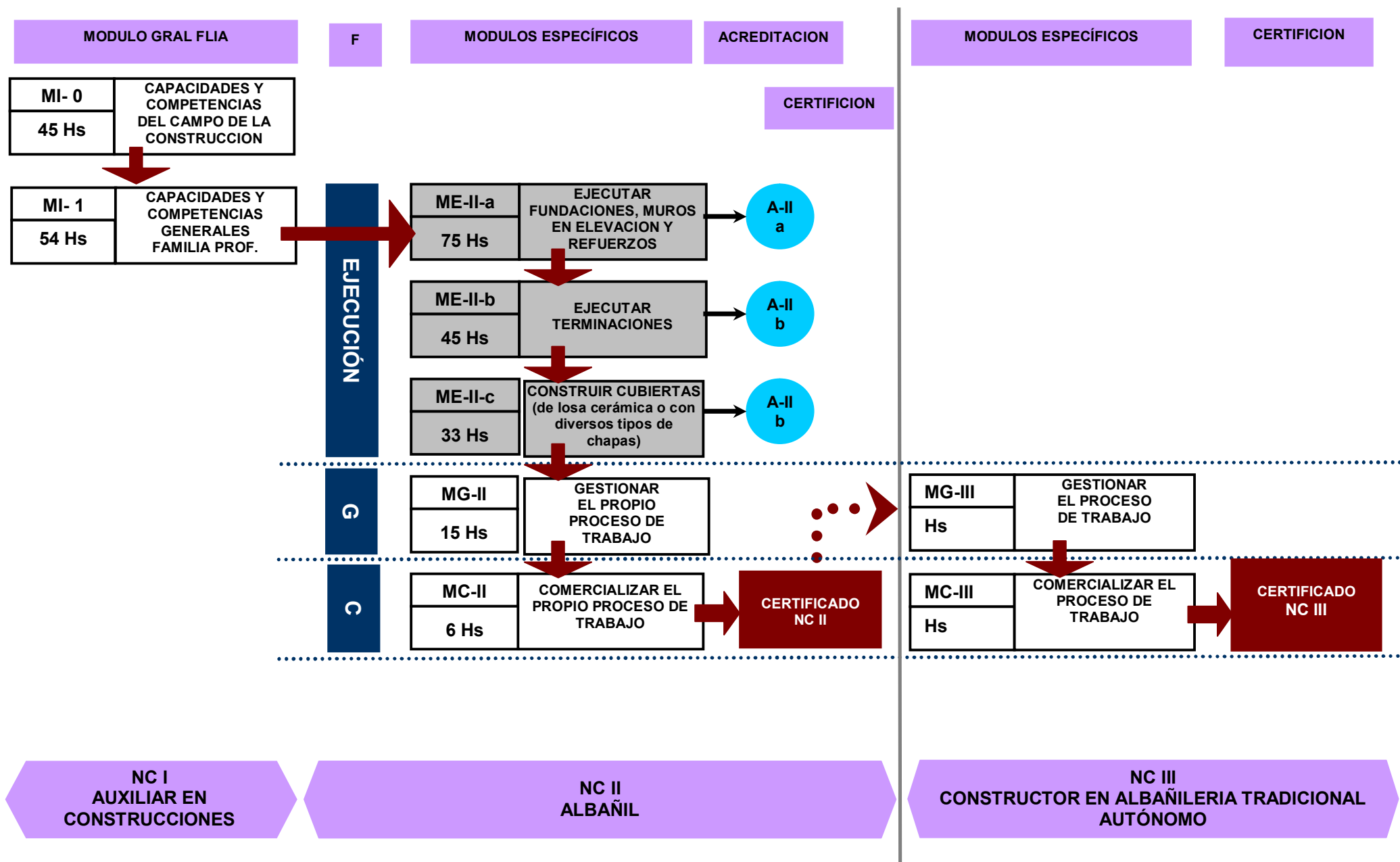
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

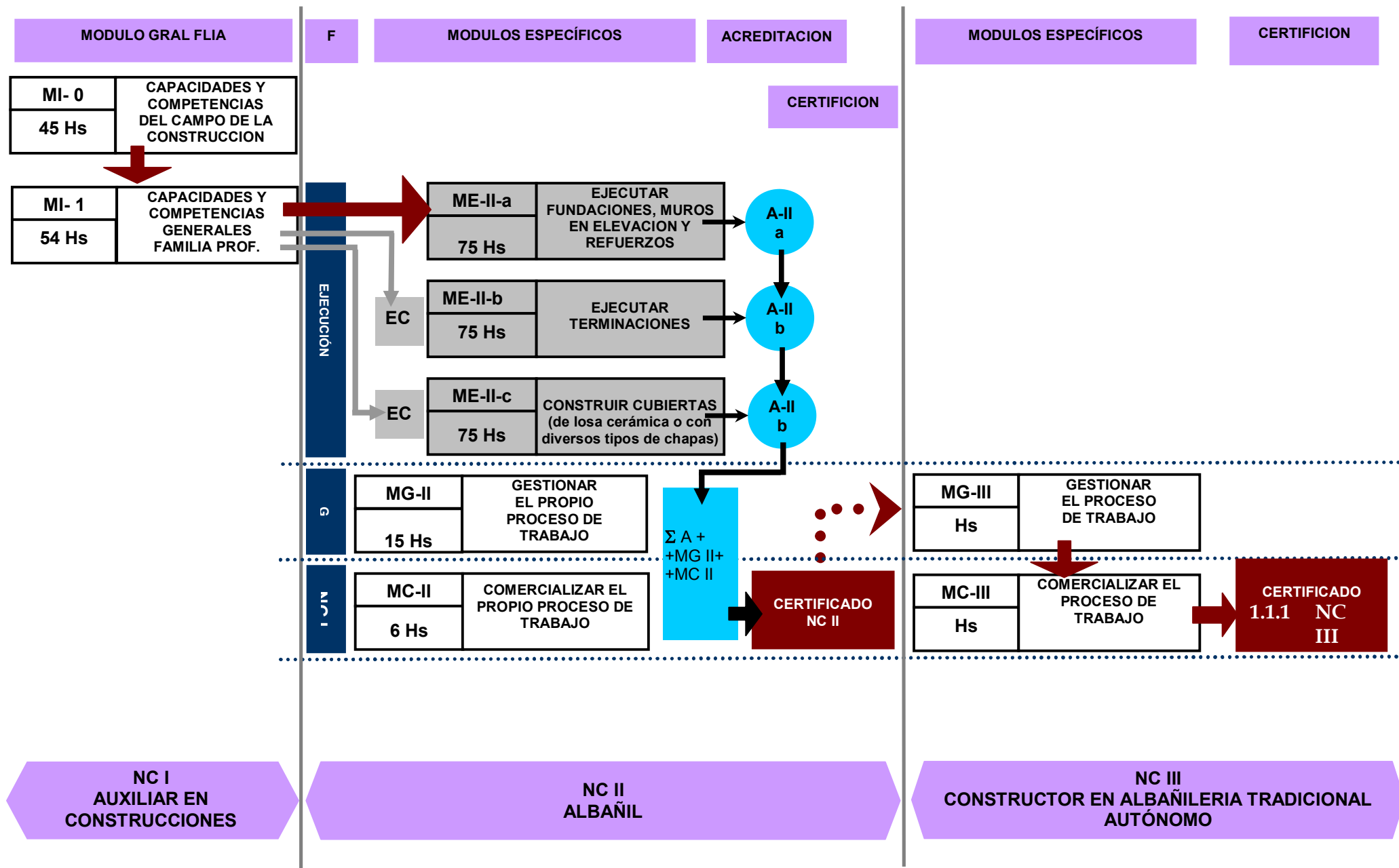
Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	6
Hs. Reloj <u>según módulo</u>	6

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Albañilería tradicional según trayecto



Albañilería tradicional según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Armado de
andamios de madera y metálicos***

Módulo C II / Comercializar servicios específicos

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Armador de andamios de madera y metálicos ***Nivel de Competencia III***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Competencia general

El armador de andamios de madera y metálicos, se desempeña de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos de trabajos en altura que le presenten los clientes, analizar la información técnica asociada a los elementos necesarios para realizar esos trabajos, planificar su actividad, desarrollar los procesos de armado y desarme de los mencionados elementos y verificar la solidez de los mismos para garantizar la seguridad de sus usuarios, calcular materiales, herramientas, personal a afectar para el emprendimiento y administrar su actividad. Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las construcciones de: apuntalamientos, muros, estructuras, cielorrasos, revestimientos, limpieza de frentes, restauraciones, pinturas, etc. actuando en forma independiente en las funciones de: ejecución, planificación, administración, y comercialización del armado de andamios de madera y metálicos.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante el cliente en forma directa o ante los profesionales responsables de los trabajos.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

Ejecución de procesos constructivos

Planificación de procesos constructivos

Gestión y administración de procesos constructivos

Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos

Gestión, administración y comercialización de una microempresa.

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del **ARMADOR DE ANDAMIOS DE MADERA Y METALICOS:**

Ejecutar el armado y desarme de andamios, para distintos usos.

Planificar el armado y desarme de andamios para distintos usos.

Gestionar y Administrar el armado y desarme de andamios para distintos usos.

Comercializar el armado y desarme de andamios para distintos usos.

Gestionar, Administrar y Comercializar una microempresa

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil:

**EJECUTAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS
CON EL ARMADO Y DESARME DE
ANDAMIOS.**

Armar y asegurar los andamios.
Desarmar y limpiar los andamios.

**PLANIFICAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS
CON EL ARMADO Y DESARME DE
ANDAMIOS.**

Interpretar las indicaciones del comitente, la información gráfica, escrita o verbal.
Organizar las tareas a realizar y asignar tareas al grupo de auxiliares

**GESTIONAR Y ADMINISTRAR
PROCESOS CONSTRUCTIVOS
RELACIONADOS CON EL ARMADO Y
DESARME DE ANDAMIOS.**

Comprar materiales, insumos, herramientas y equipos.
Administrar los procesos constructivos relacionados.
Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo.

**COMERCIALIZAR SERVICIOS
CONSTRUCTIVOS ESPECÍFICOS
RELACIONADOS CON EL ARMADO Y
DESARME DE ANDAMIOS.**

Negociar condiciones contractuales.
Comercialización de servicios personales, facturación y cobranza los servicios prestados.
Prestación de servicios de evaluación técnica a terceros.

**GESTIONAR, ADMINISTRAR Y
COMERCIALIZAR UNA
MICROEMPRESA RELACIONADA
CON EL ARMADO Y DESARME DE
ANDAMIOS.**

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

DESARROLLO DEL PERFIL PROFESIONAL

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar el armado y desarme de andamios, para distintos usos.

Armar y asegurar los andamios

Actividades

Criterios de realización

Armar y asegurar
andamios fijos de
madera.

Sobre la base de indicaciones verbales, gráficas o escritas del responsable de los trabajos o del comitente se procede al armado de los andamios de madera.

Se seleccionan las maderas según su función, parantes, travesaños, diagonales, barandas, tablones, protecciones.

Se seleccionan las maderas según su calidad evitando las que tienen nudos, rajaduras u otros defectos que las hagan peligrosas.

Se vinculan las maderas entre sí por medio de clavos, alambres, grapas especiales, tirafondos, etc.

Se anclan los andamios a los muros para evitar su desplazamiento, y se apoyan en el piso sobre tacos cuya superficie eviten su hundimiento, tratándose de andamios independientes se garantizará su estabilidad anclando los parantes al piso y flechando el conjunto hasta inmovilizarlo.

Se tiene especial cuidado cuando se armen andamios de gran altura o en zonas bioclimáticas de fuertes vientos u abundante acumulación de nieve.

Se utilizan telas o entablados de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Se aplican las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

Se verifica que el personal a cargo del armado de los andamios utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses.

Se verifica el estado de las instalaciones eléctricas de obra, las herramientas eléctricas (sierras, agujereadoras, etc.) para evitar accidentes.

Se utilizan las herramientas con sumo cuidado, sobre toda las de corte.

Armar y asegurar
andamios fijos metálicos,
modulares.

Sobre la base de indicaciones verbales, gráficas o escritas del responsable de los trabajos o del comitente se procede al armado de los andamios metálicos modulares fijos.

Se seleccionan los componentes según su función, parantes, travesaños, diagonales, barandas, tablones, protecciones.

Se revisan los componentes para asegurar su buen estado.

Se vinculan los componentes entre sí por medio de encastres, bulones, grapas especiales u otros métodos según el sistema de andamios modulares adoptado.

Se anclan los andamios a los muros para evitar su desplazamiento, y se apoyan en el piso sobre planchas cuya superficie eviten su hundimiento, tratándose de andamios independientes se garantizará su estabilidad anclando los parantes al piso y flechando el conjunto hasta inmovilizarlo.

Se tiene especial cuidado cuando se arma andamios de gran altura o en zonas bioclimáticas de fuertes vientos u abundante acumulación de nieve.

Se utilizan telas o entablados de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Se aplican las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

Armar y asegurar
andamios móviles
metálicos, modulares.

Se verifica que el personal a cargo del armado de los andamios utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses.
Se utilizan las herramientas con sumo cuidado.

Sobre la base de indicaciones verbales, gráficas o escritas del responsable de los trabajos o del comitente se procede al armado de los andamios metálicos modulares móviles.
Se seleccionan los componentes según su función, parantes, travesaños, diagonales, barandas, tablones, protecciones, ruedas.
Se revisan los componentes para asegurar su buen estado, en especial las ruedas que son las que soportan el peso del andamio más la sobrecarga probable.
Se vinculan los componentes entre sí por medio de encastres, bulones, grapas especiales u otros métodos según el sistema de andamios modulares móviles adoptado.
Se bloquean las ruedas para evitar desplazamientos indeseados.
Se tiene especial cuidado cuando se arma andamios en zonas bioclimáticas de fuertes vientos u abundante acumulación de nieve.
Se utilizan telas o entablados de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.
Se aplican las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.
Se verifica que el personal a cargo del armado de los andamios utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses.
Se utilizan las herramientas con sumo cuidado.

Armar y asegurar
andamios fijos metálicos,
tubulares (tipo Acrow)

Sobre la base de indicaciones verbales, gráficas o escritas del responsable de los trabajos o del comitente se procede al armado de los andamios metálicos tubulares fijos (tipo Acrow).
Se seleccionan los caños según su longitud (o se cortan a medida) y función, parantes, travesaños, diagonales, barandas, protecciones.
Se utilizan tablones de madera u metálicos especiales.
Se revisan los caños, los tablones y las piezas de empalme para asegurar su buen estado.
Se vinculan los componentes entre sí por medio de empalmes especiales según la marca de andamio adoptada,
Se anclan los andamios a los muros para evitar su desplazamiento, y se apoyan en el piso sobre planchas cuya superficie eviten su hundimiento, tratándose de andamios independientes se garantizará su estabilidad anclando los parantes al piso y flechando el conjunto hasta inmovilizarlo.
Se tiene especial cuidado cuando se arma andamios de gran altura o en zonas bioclimáticas de fuertes vientos u abundante acumulación de nieve.
Se utilizan telas o entablados de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.
Se aplican las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.
Se verifica que el personal a cargo del armado de los andamios utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, antiparras, arneses.
Se verifica el estado de las instalaciones eléctricas de obra, las herramientas eléctricas (sierras, amoladoras, agujereadoras, etc.) para evitar accidentes.
Se utilizan las herramientas con sumo cuidado, sobre toda las de corte y amolado.

Armar y asegurar
andamios móviles
metálicos, tubulares (tipo
Acrow)

Sobre la base de indicaciones verbales, gráficas o escritas del responsable de los trabajos o del comitente se procede al armado de los andamios metálicos tubulares móviles (tipo Acrow).
Se seleccionan los caños según su longitud (o se cortan a medida) y función, parantes, travesaños, diagonales, barandas, protecciones, ruedas.
Se utilizan tablones de madera u metálicos especiales.
Se revisan los caños, los tablones, las piezas de empalme para asegurar su

buen estado en especial las ruedas que son las que soportan el peso del andamio mas la sobrecarga probable.
 Se vinculan los componentes entre sí por medio de empalmes especiales según la marca de andamio adoptada,
 Se bloquean las ruedas para evitar desplazamientos indeseados.
 Se tiene especial cuidado cuando se arma andamios en zonas bioclimáticas de fuertes vientos u abundante acumulación de nieve.
 Se utilizan telas o entablados de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.
 Se aplican las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.
 Se verifica que el personal a cargo del armado de los andamios utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, antiparras, arneses.
 Se verifica el estado de las instalaciones eléctricas de obra, las herramientas eléctricas (sierras, amoladoras, agujereadoras, etc.) para evitar accidentes.
 Se utilizan las herramientas con sumo cuidado, sobre toda las de corte y amolado.

Armar y asegurar balancines

Se determina de acuerdo con el comitente o el responsable de los trabajos en que oportunidades y para que trabajos conviene el uso de balancines.
 Se revisan los componentes del balancín, sus mecanismos, anclajes, barandas, tablones, cables o sogas.
 Se arman los balancines de acuerdo con las indicaciones del fabricante.
 Se utilizan tablones de madera o metálicos especiales según el sistema adoptado.
 Se ancla el balancín a la azotea con la mayor precaución no utilizándolo hasta tener la absoluta seguridad de estabilidad del mismo.
 Se tiene especial cuidado cuando se arman balancines en zonas bioclimáticas de fuertes vientos.
 Se utilizan telas de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.
 Se aplican las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.
 Se verifica que el personal a cargo del armado de los balancines utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses.
 Se utilizan las herramientas con sumo cuidado.

Armar y asegurar silletas

Se determina de acuerdo con el comitente o el responsable de los trabajos en que oportunidades y para que trabajos conviene el uso de silletas.
 Se revisan los componentes de la silleta, sus mecanismos, anclajes, protecciones, asientos, cables o sogas.
 Se arman las silletas de acuerdo con las indicaciones del fabricante.
 Se ancla la silleta a la azotea con la mayor precaución no utilizándola hasta tener la absoluta seguridad de estabilidad de la misma.
 Se tiene especial cuidado cuando se arman silletas en zonas bioclimáticas de fuertes vientos.
 Se aplican las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.
 Se verifica que el personal a cargo del armado de las silletas utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses.
 Se utilizan las herramientas con sumo cuidado.

Evaluar la seguridad.

Se revisa permanentemente el estado de solidez de los andamios, protecciones, balancines y silletas, garantizando la seguridad de los mismos, evitando de esta manera accidentes que afecten al propio personal o a terceros

Desarmar y limpiar los andamios.

Actividades

Criterios de realización

Desarmar todo tipo de andamios, balancines, silletas.

Se procede al desarme de los andamios, procediendo por partes de arriba hacia abajo, por fila horizontal y soltando los anclajes en el mismo orden, para evitar desequilibrios que pongan en peligro su estabilidad.
Se llevan los balancines y las silletas hasta el nivel terreno y recién se desenganchan, liberándolos de los lastres o anclajes a quienes estuvieron vinculados durante su uso.

Limpiar todo tipo de andamios, balancines, silletas.

A medida que se recuperan los componentes de los andamios, balancines y silletas se procede a la limpieza y ordenamiento de los mismos teniendo en cuenta las longitudes y características formales de cada uno, de modo de facilitar un próximo uso de los mismos.

Planificar el armado y desarme de andamios para distintos usos.

Interpretar las indicaciones del comitente, la información gráfica, escrita o verbal.

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de los trabajos a ejecutar para la elección del tipo de andamios a utilizar.

Se han indagado las características de los trabajos a realizar, el espacio de apoyo suficiente, las molestias a terceros, la conformación de las techumbres linderas etc., con el objeto de determinar que tipo de andamio, balancín o silleta es conveniente utilizar.

Organizar las tareas a realizar y asignar tareas al grupo de auxiliares

Actividades

Criterios de realización

Organizar las tareas de armado de los andamios, balancines o silletas especificando los tiempos definidos por los responsables de la obra

Se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para el montaje de los andamios, teniendo en cuenta los rendimientos estándares de los grupos de trabajo.
Se asignan los tiempos de realización para las tareas listadas, considerando los criterios de calidad requeridos y los de seguridad pertinentes, y se organizan de manera tal de establecer las superposiciones de aquellas tareas que pueden ser realizadas en forma simultánea.
Se determina el tiempo total del montaje.
Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados con los requeridos por los responsables de la obra, realizando los ajustes necesarios a dicha planificación o consensuando con los responsables las diferencias.

Asignar tareas a grupos de auxiliares

Se conforman los grupos de trabajo de acuerdo a la organización de tareas establecidas para la obtención de los productos en los tiempos establecidos
Se distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas
Se capacita de manera informal a los trabajadores a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a realizar.

Se comprenden las indicaciones del comitente o del responsable de los trabajos. y son transmitidas de manera simple, clara y precisa a los diferentes grupos de trabajo para la ejecución de las tareas requeridas según los criterios fijados por los responsables

Se cumple con los plazos previstos para la ejecución del montaje de los andamios o el armado de balancines y silletas.

Se corrigen las asignaciones de tareas a partir del control metódico del avance de obra con el fin de obtener la mejor utilización de los recursos.

Computar y presupuestar los componentes y la mano de obra necesarios para el montaje de los andamios.

Se realiza un listado de los componentes de los andamios, necesarios para la concreción de su montaje según el listado de tareas realizado, previendo el desgaste y reposición de los mismos en los casos que corresponda.

Se efectúa una búsqueda de precios para identificar los comercios proveedores de componentes.

Se realiza un costeo de los componentes y de acuerdo al cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos comerciales

Se calculan los tiempos de montaje, desarme y limpieza y mantenimiento de los componentes con el objeto de establecer un precio de la mano de obra.

Gestionar y Administrar el armado y desarme de andamios para distintos usos.

Comprar materiales, insumos, herramientas y equipos.

Actividades

Criterios de realización

Comprar materiales, insumos herramientas y equipos para el montaje, desarme y limpieza de andamios

Se eligen los distintos tipos de escuadrías de maderas (tablas, tirantes, listones, tablones, etc.) a adquirir observando que contengan escaso tenor de humedad, que su forma geométrica sea constante en toda su longitud y que no tengan nudos, rajaduras u otros defectos.

Se adquieren las maderas para construir los andamios.

Se elige en el mercado el sistema de andamios metálicos mas conveniente para los trabajos a realizar: caños y piezas de empalme (tipo acrow) o modulares de superposición.

Se adquieren los componentes metálicos para montar los andamios.

Se adquieren los insumos necesarios para la limpieza, el mantenimiento de los andamios y los elementos necesarios para la seguridad personal (arneses, cascos, antiparras, guantes, barbijos, botines, etc.).

Se adquieren las herramientas y accesorios de acuerdo a la planificación de los trabajos.

Se trasladan los elementos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas.

Almacenar componentes de andamios e insumos para mantenimiento y limpieza.

Se reciben los componentes y los insumos verificando que cumplan con las condiciones descriptas en las órdenes de compra asentando el movimiento de ingreso de los mismos o llevando un archivo de las órdenes de compra de manera ordenada según la cronología de compra.

Se almacenan los componentes de madera conservándolos protegidos de la exposición del agua, estibados correctamente y clasificados por escuadrías

Se almacenan los componentes metálicos conservándolos protegidos de la exposición del agua, estibados correctamente y clasificados según su función o dimensiones.

Administrar el pañol y

Se registra el movimiento de las herramientas y accesorios fuera de los

asignar el uso de las herramientas, procurando su mantenimiento.

límites de la obra

Se suministra a los equipos de montaje, las herramientas, y accesorios de acuerdo a las necesidades dictadas por el proceso.

Se verifica diariamente el estado de las herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario.

Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en las tareas de ejecución de los trabajos de montaje.

Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo.

Actividades

Criterios de realización

Presupuestar jornales del grupo de trabajo

Se acuerda con los integrantes del grupo de trabajo los montos por jornales o por trabajo realizado y la periodicidad del pago de dichos jornales, de acuerdo a los tiempos fijados en la organización de las tareas y composición de grupos de trabajo

Se realiza un costeo de mano de obra componiendo los precios acordados con el cálculo de jornales previsto

Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo

Se registran las asistencias de los integrantes del grupo de trabajo

Se realizan instrumentos de registro de pago sencillos para establecer controles de las erogaciones realizadas

Se efectúa el pago de jornales a los integrantes del grupo de trabajo

Comercializar el armado y desarme de andamios para distintos usos.

Negociar condiciones contractuales.

Actividades

Criterios de realización

Presupuestar el servicio a prestar

Se realiza un costeo de las actividades a desarrollar, sumando: la amortización de las, herramientas, los insumos necesarios y el de los jornales de los trabajadores de la cuadrilla.

Se realiza un presupuesto del servicio a brindar, considerando la ganancia pretendida por sobre el costo realizado, teniendo en cuenta las responsabilidades tributarias y las normas legales que rigen los actos comerciales.

Se consideran algunas variantes de forma de pago del presupuesto realizado, teniendo en cuenta en las variantes el plazo de pago con respecto al plazo de avance de los trabajos.

Negociar condiciones contractuales

Se evalúan las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales del sector para definir el tipo de contrato más conveniente.

Se pactan las condiciones del contrato de trabajo con el o los responsables de la obra, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, presupuesto, forma de pago y posición impositiva frente al contratante.

Se acuerdan los términos del contrato con el comitente o con los responsables de la obra

Comercialización de servicios personales, facturación y cobranza de los servicios prestados..

Actividades

Criterios de realización

Facturar y Cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente

Se extienden las facturas correspondientes a los pagos pactados contractualmente.
Se extienden los recibos pertinentes a las facturas emitidas para posibilitar el cobro de los servicios prestados.
Se lleva un registro de los cobros realizados, y se controla el o los montos cobrados con relación al avance de los trabajos

Buscar clientes

Se identifican aquellos actores que desarrollen construcciones y se conviertan en posibles consumidores de sus servicios.
Se prepara algún tipo de presentación para dar a conocer sus prestaciones.
Se establece contacto verbal con los posibles consumidores y se realizan entrevistas personales con éstos, describiendo los servicios a prestar y orientándolos en los precios de los servicios que brinda.

Prestación de servicios de evaluación técnica a terceros..

Actividades

Criterios de realización

Asesorar a clientes sobre el uso del tipo de andamios

Se asesora a clientes sobre que tipo de andamios, balancines o silletas conviene utilizarse, de acuerdo con el tipo de trabajo, las características del emplazamiento, el espacio de apoyo suficiente, las molestias a terceros, la conformación de las techumbres linderas etc.

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras.

Actividades

Criterios de realización

Programar el aprovisionamiento.

Se relevaron las demandas de insumos y herramientas y/o servicios.
Se controlaron los *stocks* predeterminados.
Se elaboró un cronograma de las compras de insumos y herramientas en función de las demandas relevadas y la disponibilidad de fondos.
Se programaron, las compras.

Operar las compras.

Se actualizó el legajo de los proveedores.
Se seleccionaron los proveedores.
Se solicitaron los presupuestos especificando las características de las demandas.
Se negociaron las mejoras en las condiciones de las ofertas.
Se evaluaron y ordenaron las diferentes ofertas recibidas por los proveedores para la toma de decisión.
Se adjudicaron las compras.
Se coordina el pago a los proveedores.

Operar en la comercialización.

Actividades

Criterios de realización

Estudiar el mercado y promocionar los productos / servicios..

Se detectaron, relevaron y sistematizaron las características de los clientes del segmento del mercado al que se destina cada producto / servicio.
Se utilizaron mecanismos de promoción para la captación y mantenimiento de clientes.
Se interpretó la necesidad del cliente y se asesoró sobre los productos/ servicios más adecuados
Se seleccionaron los proveedores potenciales.

Realizar las ventas.

Se creó, y actualizó la cartera de clientes.
Se evaluaron las referencias comerciales y financieras.
Se negoció la operación en base a precio, plazo y producto según la particularidad de cada cliente.
Se confirmó y registró el pedido del cliente.
Se transmitieron y controlaron los requerimientos y documentaciones para la puesta a disposición y entrega del producto / servicio.

Coordinar las entregas y el servicio de postventa.

Se programaron las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.
Se controlaron las entregas.
Se controló la documentación requerida para el proceso de entrega y cobranza.
Se atendieron y canalizaron los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa.
Se remitió la factura al cliente.

Administrar los fondos.

Actividades

Criterios de realización

Elaborar la información financiera.

Se generó información de movimientos de fondos.
Se elaboró el flujo de fondos proyectado.
Se determinaron saldos y fondos disponibles.

Efectivizar las cobranzas.

Se planificaron las cobranzas.
Se mantiene actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
Se reclamaron las deudas.
Se efectivizaron las cobranzas.
Se registraron las cobranzas.

Realizar los pagos.

Se programaron los pagos a proveedores
Se elaboraron las documentaciones de pagos correspondientes.
Se establecieron mecanismos de pago.
Se controló la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
Se efectivizaron los pagos.
Se registraron los pagos.

Operar con el sistema financiero.

Se cumplieron y tramitaron las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios. Se controlaron y

verificaron las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
Se organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias.

Administrar los recursos humanos.

Actividades	Criterios de realización
Operar en la preselección y contratación de los Recursos Humanos	<p>Se relevaron las demandas de personal.</p> <p>Se elaboró el perfil de la demanda</p> <p>Se eligieron los canales de selección más adecuados entre los disponibles.</p> <p>Se seleccionaron los postulantes según los perfiles requeridos.</p> <p>Se incorpora el personal seleccionado.</p>
Coordinar la capacitación y el desarrollo del personal	<p>Se relevaron las necesidades de capacitación.</p> <p>Se programan las actividades de capacitación.</p> <p>Se instrumentaron los mecanismos de evaluación.</p>
Operar en la administración del personal	<p>Se programaron los períodos de licencias y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.</p> <p>Se elaboraron, actualizaron y controlaron los legajos del personal.</p> <p>Se atendió e informó permanentemente al personal.</p> <p>Se atendieron los representantes gremiales y de los organismos públicos.</p> <p>Se tramitó la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal</p> <p>Se reunió y controló la documentación necesaria para la liquidación de sueldos</p> <p>Se hicieron las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados.</p> <p>Se distribuyeron y registraron los recibos de sueldos</p>

Comprobar contablemente.

Actividades	Criterios de realización
Comprobar el registro en los libros contables.	<p>Se comprobó la compilación de los libros contables legales establecidos.</p> <p>Se consultaron los criterios a utilizar para la contabilización de las operaciones y para la aplicación de normativas vigentes.</p>
Comprobar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.	<p>Se comprobó el cumplimiento de las normativas contables y legales para la presentación de la documentación comercial.</p> <p>Se verificó la documentación necesaria para ser derivada a los estudios contables contratados.</p> <p>Se comprobó el cumplimiento de los plazos legales para la tramitación de la documentación.</p> <p>Se comprobó si se elaboraron las liquidaciones de sueldos y jornales.</p>

ARMADOR Y MONTADOR DE ANDAMIOS DE MADERA Y METÁLICOS NC III

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del armado de andamios se define por su participación, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Ejecutar Procesos Constructivos relacionados con los andamios de madera y metálicos

Armar y asegurar andamios fijos de madera.

Armar y asegurar andamios fijos y móviles metálicos, modulares.

Armar y asegurar andamios fijos y metálicos, tubulares (tipo Acrow)

Armar y asegurar balancines y silletas

Desarmar y limpiar los andamios, balancines, silletas

COMPETENCIA II

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con los andamios de madera y metálicos

Planificar la ejecución de procesos de armado y desarme de andamios de madera y metálicos

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos de armado y desarme de andamios de madera y metálicos

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de armado y desarme de andamios

COMPETENCIA III

Comercializar Servicios Específicos relacionados con los andamios de madera y metálicos

Convenir los propios servicios

COMPETENCIA IV

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	III	1, 3, 11
	IV	9, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III
2	I
3	I, II, III
4	I
5	I, II
6	I, II
7	I, II
8	I, II
9	II, IV
10	II
11	III, IV

CAPACIDADES

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

I, II, III

Las decisiones en la planificación del proceso constructivo se toman después de haber interpretado correctamente la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

Evidencia de conocimiento 1:

Escalas usuales de representación visual.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de tareas.

Construye y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los trabajos de andamios.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relaciona la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los andamios, balancines y silletas se describieron exhaustivamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Cotas de nivel.
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de andamios con diversos destinos.
 Escalas usuales de representación visual para planos de andamios metálicos y de madera.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de andamios.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de andamios
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:
 I, II, III
 Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:
 I, II, III
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

Evidencia de conocimiento 3:

Escalas usuales de representación visual.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

4 - Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:
 I
 Ordena los componentes, insumos y herramientas de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
 Estiba los componentes, insumos y herramientas en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
 Construye los andamios de madera ubicando cada pieza según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, los empalmes y los nudos sean seguros, los tableros cubran toda la superficie del piso, las barandas tengan las características y dimensiones según reglamentos, que existan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y que el andamio en su conjunto tenga la solidez exigida por las reglamentaciones.
 Monta los andamios metálicos, los tubulares tipo "Acrow" o los modulares, ubicando cada componente según su función, cuidando que las uniones o encastrados sean los adecuados y seguros, los tableros cubran toda la

superficie del piso, las barandas tengan las características y dimensiones según reglamentos, que existan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y que el andamio en su conjunto tenga la solidez exigida por las reglamentaciones.

Monta los balancines y/o las silletas, revisa los componentes, sus mecanismos, anclajes, barandas, tablonos, cables o sogas, arma balancines y/o las silletas de acuerdo con las indicaciones del fabricante

Ubica los tablonos de forma que cubran toda la superficie del piso, las barandas tengan las características y dimensiones según reglamentos, que existan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y que el andamio en su conjunto tenga la solidez exigida por las reglamentaciones.

Ancla el balancín y/o la silleta a la azotea con la mayor precaución no utilizándolos hasta tener la absoluta seguridad de estabilidad de los mismos.

Tiene especial cuidado al armar andamios, balancines y/o silletas en zonas bioclimáticas de fuertes vientos o abundante acumulación de nieve.

Coloca telas de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Aplica las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

Verifica que el personal a cargo del armado de los andamios, balancines y silletas utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses etc.

Utiliza las herramientas con sumo cuidado.

Evidencia de producto:

I

Los componentes, insumos y herramientas están ordenados de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Los componentes, insumos y herramientas se encuentran estibados en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, y sin que se produzcan deterioros en los mismos.

Los andamios de madera tienen ubicada cada pieza según su función, las escuadrias son las adecuadas, las maderas no presentan nudos, rajaduras u otros defectos, los empalmes y los nudos son seguros

Los tablonos cubren toda la superficie del piso, las barandas tienen las características y dimensiones según reglamentos

Las protecciones colocadas fueron las adecuadas para cada tipo de trabajo y el andamio en su conjunto tiene la solidez exigida por las reglamentaciones.

Los andamios metálicos, los tubulares tipo "Acrow" o los modulares tienen ubicado cada componente según su función, las uniones o encastres son los adecuados y seguros, los tablonos cubren toda la superficie del piso, las barandas tienen las características y dimensiones según reglamentos, se colocan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y el andamio en su conjunto tiene la solidez exigida por las reglamentaciones.

Los balancines y/o las silletas se montaron previa revisión de los componentes, sus mecanismos, anclajes, barandas, tablonos, cables o sogas

Los balancines y/o las silletas se armaron de acuerdo con las indicaciones del fabricante

Los tablonos cubren toda la superficie del piso, las barandas tienen las características y dimensiones según reglamentos, las protecciones son las adecuadas para cada tipo de trabajo y el balancín y/o la silleta en su conjunto tienen la solidez exigida por las reglamentaciones, el balancín y/o la silleta quedaron anclados a la azotea con la mayor precaución y no se utilizaron hasta tener la absoluta seguridad de estabilidad de los mismos.

Los andamios, balancines y/o silletas en zonas bioclimáticas de fuertes vientos o abundante acumulación de nieve se armaron con sumo cuidado.

Se colocaron telas de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Las normas de seguridad correspondientes, son aplicadas, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

El personal a cargo del armado de los andamios, balancines y silletas utiliza todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses etc.

Evidencia de conocimiento 4:

Técnicas específicas de trabajo.

Razones técnicas de las metodologías a utilizar.

Lectura de planos.

Escalas usuales.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Operaciones matemáticas básicas

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
Normas de calidad de los procesos y productos
Verticalidad, horizontalidad y pendientes.
Comunicación verbal y escrita
Lectura y comprensión de textos.
Tipos de andamios, balancines, silletas, características técnicas, dimensiones, pesos, accesorios, etc.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad: componentes, insumos, herramientas, accesorios, elementos de protección personal y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I, II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II

Las diferentes tipologías de andamios, insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, se han identificado.
Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
Los distintos tipos de andamios a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.
Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible
Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para La ejecución de las tareas propias de la actividad, se realizó seleccionando los pasos a seguir sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.
Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y sin nudos.

Evidencia de conocimiento 5:

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico.
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Metodología de lectura de planos
Características técnicas, costo y productividad de las herramientas.
Usos adecuados y características de los insumos para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.
Cálculo de las amortizaciones de los equipos.
Normas de seguridad.
Normas de calidad.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general del trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,
 Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
 Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
 Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.).
 Cooperar con su comportamiento seguro con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I, II

Los elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo
 Los andamios, protecciones y apuntalamientos se encuentran en condiciones optimas de seguridad.
 Los elementos de protecciones personal se utilizan de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
 La seguridad es asumida como parte importante de su actividad.
 La seguridad en trabajos de terceros a su cargo es controlada estrictamente.
 Las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, se comunicaron al grupo de trabajo y se demostró su internalización partir de la propia conducta al respecto.
 Sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, se desarrollaron teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo cuentan con su participación.
 La falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.), es informada a sus superiores.
 Su comportamiento seguro es de colaboración con los responsables de la obra.
 Su integridad física y la de sus compañeros es preservada utilizando los medios de prevención a su alcance.
 Las indicaciones y señalizaciones de seguridad de cada sector de la obra es respetada.

Evidencia de conocimiento 6:

Primeros auxilios

Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Tipos de accidentes propios de la actividad en altura.
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el comitente o responsable de los trabajos; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas de construcción o montaje a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el

elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los elementos utilizados en cada actividad sean los correctos, y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Sus actividades se desarrollan con eficiencia operativa.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.

Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Evidencia de conocimiento 7:

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Identificación de su posición dentro de la organización

Lectura de planos

Escalas usuales utilizadas en planos.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Criterios para componer grupos de trabajo

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Verticalidad, horizontalidad

Comunicación verbal y escrita

Productividad

Eficiencia y eficacia

Servicio

Cliente interno

Grupos y equipos de trabajo

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores del trabajo que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

I, II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.

El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.

Se practica la Interactuación con otros trabajadores y con supervisores.

La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.

Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.

Los distintos elementos necesarios y el procesos de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, son explicados a otros trabajadores.

Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación..

Evidencia de conocimiento 8:

Expresión oral y escrita

Metodología de lectura de planos.

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas

Lectura y comprensión de textos.

9.- Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa de construcción y montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

II, IV

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los andamios, balancines y silletas.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción y montaje de andamios

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de los trabajos de construcción y montaje de andamios.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de los trabajos de construcción y montaje de andamios, y el avance de los mismos y plantea las soluciones pertinentes.

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

II, IV

El desarrollo de los trabajos de construcción y montaje de andamios, balancines y silletas se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo. Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral. Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos. Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, ha sido claramente especificadas. Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos. Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas. La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra. Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la construcción y montaje de andamios fueron capacitados. Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento. El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión. Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la construcción y montaje de andamios, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad. Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona. El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas. El avance de los trabajos con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente. Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios. Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

Evidencia de conocimiento 9:

Escalas usuales de representación visual para planos de andamios.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de andamios
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de andamios
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Cotas de nivel.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción y montaje de andamios.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Eficacia y eficiencia
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Amortización de maquinarias
 Apertura de cuenta corriente
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos de andamios.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra

Formas y plazos de pago.
Incidencia de los gastos fijos
Intereses
Manejo de proporciones
Metodología de lectura de planos
Obligaciones previsionales
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple y compuesta
Rendimiento de los materiales.
Técnicas de control de gastos.
Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones y montaje de andamios.
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

II

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de construcción y/o montaje de andamios, balancines, silletas, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

II

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Escalas usuales de representación visual.
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Operaciones matemáticas básicas
Figuras y cuerpos geométricos
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11.- Gestionar la relación comercial:

- a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.**
b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

III, IV

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados

Evidencia de producto:

III, IV

El precio y las condiciones de pago de los servicios prestados a terceros se negoció equitativamente.
El costo, condiciones de pago y de entrega de los componentes, insumos y herramientas se negoció satisfactoriamente con los proveedores.

Evidencia de conocimiento 11:

Capacidad de respuesta técnica
Trato con los clientes
Presentación de antecedentes de trabajo.
Descripción técnica de los andamios, balancines, silletas.
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Intereses y financiación.
Formas y plazos de pago.
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple y compuesta
Manejo de proporciones
Figuras y cuerpos geométricos
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
Flujo de fondos
Costos de mano de obra
Costos de los insumos y del equipamiento.
Capital de trabajo
Presupuesto económico y financiero
Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos
Obligaciones impositivas
Evaluación del grado de riesgo.

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Ejecutar Procesos Constructivos relacionados con los andamios de madera y metálicos.

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

|

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, para la ejecución del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

|

La ejecución del proceso constructivo se realizó después de haber interpretado correctamente la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

|

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de tareas.

Construye y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los trabajos de andamios.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relaciona la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

|

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los andamios, balancines y silletas se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

|

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la construcción o montaje

de andamios, balancines, silletas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

|

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

|

Ordena los componentes, insumos y herramientas de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los componentes, insumos y herramientas en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye los andamios de madera ubicando cada pieza según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajadas u otros defectos, los empalmes y los nudos sean seguros, los tabloncillos cubran toda la superficie del piso, las barandas tengan las características y dimensiones según reglamentos, que existan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y que el andamio en su conjunto tenga la solidez exigida por las reglamentaciones.

Monta los andamios metálicos, los tubulares tipo "Acrow" o los modulares, ubicando cada componente según su función, cuidando que las uniones o encastramientos sean los adecuados y seguros, los tabloncillos cubran toda la superficie del piso, las barandas tengan las características y dimensiones según reglamentos, que existan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y que el andamio en su conjunto tenga la solidez exigida por las reglamentaciones.

Monta los balancines y/o las silletas, revisa los componentes, sus mecanismos, anclajes, barandas, tabloncillos, cables o sogas, arma balancines y/o las silletas de acuerdo con las indicaciones del fabricante

Ubica los tabloncillos de forma que cubran toda la superficie del piso, las barandas tengan las características y dimensiones según reglamentos, que existan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y que el andamio en su conjunto tenga la solidez exigida por las reglamentaciones.

Ancla el balancín y/o la silleta a la azotea con la mayor precaución no utilizándolos hasta tener la absoluta seguridad de estabilidad de los mismos.

Tiene especial cuidado al armar andamios, balancines y/o silletas en zonas bioclimáticas de fuertes vientos o abundante acumulación de nieve.

Coloca telas de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Aplica las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

Verifica que el personal a cargo del armado de los andamios, balancines y silletas utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses etc.

Utiliza las herramientas con sumo cuidado.

Evidencia de producto:

|

Los componentes, insumos y herramientas están ordenados de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Los componentes, insumos y herramientas se encuentran estibados en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, y sin que se produzcan deterioros en los mismos.

Los andamios de madera tienen ubicada cada pieza según su función, las escuadrias son las adecuadas, las maderas no presentan nudos, rajadas u otros defectos, los empalmes y los nudos son seguros

Los tabloncillos cubren toda la superficie del piso, las barandas tienen las características y dimensiones según reglamentos

Las protecciones colocadas fueron las adecuadas para cada tipo de trabajo y el andamio en su conjunto tiene la solidez exigida por las reglamentaciones.

Los andamios metálicos, los tubulares tipo "Acrow" o los modulares tienen ubicado cada componente según su función, las uniones o encastramientos son los adecuados y seguros, los tabloncillos cubren toda la superficie del piso, las barandas tienen las características y dimensiones según reglamentos, se colocan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y el andamio en su conjunto tiene la solidez exigida por las

reglamentaciones.

Los balancines y/o las silletas se montaron previa revisión de los componentes, sus mecanismos, anclajes, barandas, tablonés, cables o sogas

Los balancines y/o las silletas se armaron de acuerdo con las indicaciones del fabricante

Los tablonés cubren toda la superficie del piso, las barandas tienen las características y dimensiones según reglamentos, las protecciones son las adecuadas para cada tipo de trabajo y el balancín y/o la silleta en su conjunto tienen la solidez exigida por las reglamentaciones, el balancín y/o la silleta quedaron anclados a la azotea con la mayor precaución y no se utilizaron hasta tener la absoluta seguridad de estabilidad de los mismos.

Los andamios, balancines y/o silletas en zonas bioclimáticas de fuertes vientos o abundante acumulación de nieve se armaron con sumo cuidado.

Se colocaron telas de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Las normas de seguridad correspondientes, son aplicadas, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

El personal a cargo del armado de los andamios, balancines y silletas utiliza todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses etc.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad: componentes, insumos, herramientas, accesorios, elementos de protección personal y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

|

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo

entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

|

Las diferentes tipologías de andamios, insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, se han identificado.

Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de andamios a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se realizó seleccionando los pasos a seguir sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y sin nudos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general del trabajo.

Evidencia de desempeño:

|

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.).

Coopera con su comportamiento seguro con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

|

Los elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo

Los andamios, protecciones y apuntalamientos se encuentran en condiciones optimas de seguridad.

Los elementos de protecciones personal se utilizan de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

La seguridad es asumida como parte importante de su actividad.

La seguridad en trabajos de terceros a su cargo es controlada estrictamente.

Las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, se comunicaron al grupo de trabajo y se demostró su internalización a partir de la propia conducta al respecto.

Sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, se desarrollaron teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo cuentan con su participación.

La falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.), es informada a sus superiores.

Su comportamiento seguro es de colaboración con los responsables de la obra.

Su integridad física y la de sus compañeros es preservada utilizando los medios de prevención a su alcance.

Las indicaciones y señalizaciones de seguridad de cada sector de la obra es respetada.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el comitente o responsable de los trabajos; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas de construcción o montaje a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

|

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los elementos utilizados en cada actividad sean los correctos, y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Sus actividades se desarrollan con eficiencia operativa.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.

Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores del trabajo que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.

El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.

Se Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.

Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.

Los distintos elementos necesarios y el procesos de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, son explicados a otros trabajadores.

Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación..

Evidencia de conocimiento para la competencia I

Cálculo de las amortizaciones de los equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características técnicas, costo y productividad de las herramientas.

Características y alcances generales de su ocupación.

Cliente interno

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de andamios con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Escalas usuales de representación visual para planos de andamios metálicos y de madera.
 Escalas usuales.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de andamios.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de calidad.
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de andamios
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías a utilizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de la actividad en altura.
 Tipos de andamios, balancines, silletas, características técnicas, dimensiones, pesos, accesorios, etc.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.
 Verticalidad, horizontalidad

COMPETENCIA II

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con los andamios de madera y metálicos.

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II
Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

II
Las decisiones en la planificación del proceso constructivo se toman después de haber interpretado correctamente la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II
Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad: componentes, insumos, herramientas, accesorios, elementos de protección personal y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II
Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II
Las diferentes tipologías de andamios, insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, se han identificado.
Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
Los distintos tipos de andamios a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.
Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible
Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para La ejecución de las tareas propias de la actividad, se realizó seleccionando los pasos a seguir sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.
Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y sin nudos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general del trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.).

Coopera con su comportamiento seguro con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo

Los andamios, protecciones y apuntalamientos se encuentran en condiciones optimas de seguridad.

Los elementos de protecciones personal se utilizan de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

La seguridad es asumida como parte importante de su actividad.

La seguridad en trabajos de terceros a su cargo es controlada estrictamente.

Las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, se comunicaron al grupo de trabajo y se demostró su internalización partir de la propia conducta al respecto.

Sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, se desarrollaron teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo cuentan con su participación.

La falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.), es informada a sus superiores.

Su comportamiento seguro es de colaboración con los responsables de la obra.

Su integridad física y la de sus compañeros es preservada utilizando los medios de prevención a su alcance.

Las indicaciones y señalizaciones de seguridad de cada sector de la obra es respetada.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el comitente o responsable de los trabajos; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas de construcción o montaje a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el

elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los elementos utilizados en cada actividad sean los correctos, y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Sus actividades se desarrollan con eficiencia operativa.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.

Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores del trabajo que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.

El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.

Se Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.

Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.

Los distintos elementos necesarios y el procesos de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, son explicados a otros trabajadores.

Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación..

9.- Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa de construcción y montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los andamios, balancines y silletas.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción y montaje de andamios

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de los trabajos de construcción y montaje de andamios.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de los trabajos de construcción y montaje de andamios, y el avance de los mismos y plantea las soluciones pertinentes.

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

II

El desarrollo de los trabajos de construcción y montaje de andamios, balancines y silletas se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, ha sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la construcción y montaje de andamios fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la construcción y montaje de andamios, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo

a las normas legales relacionadas.

El avance de los trabajos con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

II

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de construcción y/o montaje de andamios, balancines, silletas, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

II

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento para la competencia II

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales en los contratos laborales.

Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.

Cálculo de ingresos y egresos.

Cálculo de las amortizaciones de los equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características técnicas, costo y productividad de las herramientas.

Características y alcances generales de su ocupación.

Cliente interno

Comunicación verbal y escrita

Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Cotas de nivel.

Criterios para componer grupos de trabajo

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Eficiencia y eficacia

Escalas usuales de representación visual para planos de andamios.

Escalas usuales utilizadas en planos.

Expresión oral y escrita

Figuras y cuerpos geométricos

Flujo de fondos

Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio

Formas de registro del avance de obra

Formas y plazos de pago.

Grupos y equipos de trabajo

Identificación de su posición dentro de la organización

Incidencia de los gastos fijos

Intereses

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Lectura de planos

Lectura y comprensión de textos.

Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Manejo de proporciones

Metodología de lectura de planos

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Normas de calidad.
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de andamios
 Normas de seguridad.
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de andamios
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción y montaje de andamios.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de la actividad en altura.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.
 Verticalidad, horizontalidad

COMPETENCIA III

Comercializar Servicios Específicos relacionados con los andamios de madera y metálicos

Capacidades: 1, 3, 11

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

III

Las decisiones en la planificación del proceso constructivo se toman después de haber interpretado correctamente la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11.- Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

III

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados

Evidencia de producto:

III

El precio y las condiciones de pago de los servicios prestados a terceros se negoció equitativamente.

El costo, condiciones de pago y de entrega de los componentes, insumos y herramientas se negoció satisfactoriamente con los proveedores.

Evidencia de conocimiento para la competencia III

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Capital de trabajo

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Costos de los insumos y del equipamiento.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos de andamios

Escalas usuales de representación visual.

Etapas de la obra a realizar

Evaluación del grado de riesgo de trabajo

Figuras y cuerpos geométricos

Flujo de fondos

Formas y plazos de pago.

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades

Intereses y financiación.

Lectura de la documentación

Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones

Obligaciones impositivas

Operaciones matemáticas básicas

Presentación de antecedentes de trabajo.

Presupuesto

Presupuesto económico y financiero

Regla de tres simple y compuesta

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Seguros de riesgos del trabajo

Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas

Trato con empleadores
Trato con los clientes
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA IV

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Capacidades: 9, 11

9.- Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa de construcción y montaje de andamios, balancines, silletas.

11.- Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VI

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos / servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.

Programa y controla las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.

Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..

Remite las facturas a los clientes

Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles

Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra

Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.

Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.

Efectiviza los pagos y los registró.

Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..

Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.

Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias

Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados

Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.

Releva y programa las necesidades de capacitación.

Instrumenta los mecanismos de evaluación.

Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.

Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.

Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.

Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal

Reúne y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos

Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados

Distribuye y registra los recibos de sueldos

Comprueba el registro en los libros contables.

Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

VI

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los mas aptos.

Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas

Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.

Se promocionaron los productos / servicios estudiando el mercado..

Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.

Las entregas de los productos / servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.

Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..

Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma

Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.

Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.

Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.

La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.

Los pagos se efectivizaron y registraron.

Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente..

Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.

La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.

Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados

Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.

Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.

Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.

Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.

Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.

El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.

La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente

La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.

Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.

Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.

El registro en los libros contables se cumplió.

Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

Evidencia de conocimiento de la competencia IV:

Comprensión de estadísticas

Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas

Convenios colectivos de trabajo

Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.

Cuentas contables conciliadas

Datos e información utilizados

Descripción de productos (catálogos, listas de precios)

Disposiciones del Banco Central

Documentación de ingreso a inventarios

Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.

Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.

Documentación respaldatoria sistematizada.

Emisión de facturas
 Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
 Instituciones financieras
 Interpretación de la información cambiaria y financiera.
 Interpretación de la información contable
 Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
 Interpretación de los informes de cobranzas
 Interpretación de los informes de control de asistencia
 Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
 Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
 Interpretación de los informes de pagos
 Interpretación de los informes de preselección de candidatos
 Interpretación de los informes de preselección de proveedores
 Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
 Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
 Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
 Interpretación de los informes propios de la organización
 Inventarios actualizados
 Inventarios mínimos.
 Investigación de mercado
 Legajos contables
 Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de empleados
 Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de proveedores
 Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
 Legislación impositiva y laboral
 Legislación laboral
 Legislación laboral y convenios colectivos
 Legislación mercantil
 Legislación sobre defensa del consumidor
 Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
 Libros contables principales y auxiliares.
 Liquidación de impuestos
 Liquidación de remuneraciones
 Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
 Logística
 Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
 Medios de producción
 Modelos de contratos laborales
 Normas internas de las organizaciones.
 Normas y procedimientos para empleados
 Operaciones de venta.
 Ordenes de compra
 Ordenes de compra.
 Organismos fiscales
 Organismos públicos
 Perfiles de puestos de trabajo
 Planes de cuentas
 Procesos de trabajo y producción
 Proveedores
 Publicidad y promoción
 Recepción de pedidos
 Recibos de remuneraciones y registros laborales
 Recibos de sueldos
 Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
 Registración contable
 Registros contables, impositivos y laborales
 Registros de asistencia
 Relación con entidades financieras
 Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
 Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
 Relaciones Públicas

Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
 Relevamiento de necesidades de capacitación
 Remitos
 Remuneraciones
 Requerimientos de capacitación
 Requerimientos de compra
 Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
 Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
 Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
 Seguimiento de compras locales.
 Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
 Selección de personal
 Selección final de proveedores.
 Sistema contable
 Sistema de cálculo financiero
 Sistema de estadísticas
 Sistema de gestión de cobranzas
 Sistema de gestión de compras.
 Sistema de gestión de inventarios
 Sistema de gestión de legajos de personal
 Sistema de gestión de pagos
 Sistema de gestión de ventas
 Sistema de gestión y control de inventarios.
 Sistema de liquidación de impuestos
 Sistema de liquidación de remuneraciones
 Sistema de presupuesto y flujo de fondos
 Sistema de toma de decisiones
 Sistematización y procesamiento de datos comerciales
 Sistematización y procesamiento de datos de compras
 Sistematización y procesamiento de datos del personal
 Sistematización y procesamiento de datos financieros
 Sistematización y procesamiento de los datos contables
 Software de aplicaciones:
 Técnicas de análisis de balances
 Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
 Técnicas de análisis de fuentes de financiación
 Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
 Técnicas de atención a auditores externos
 Técnicas de atención a clientes
 Técnicas de atención al contador externo
 Técnicas de control de asistencia de personal
 Técnicas de control de asistencia.
 Técnicas de control de inventarios mínimos.
 Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
 Técnicas de control de movimientos de fondos
 Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
 Técnicas de distribución
 Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
 Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
 Técnicas de elaboración de flujos de fondos
 Técnicas de elaboración de informes
 Técnicas de elaboración de presupuestos
 Técnicas de entrevistas
 Técnicas de evaluación de desempeño
 Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
 Técnicas de gestión de cobranzas
 Técnicas de gestión de fuentes de financiación
 Técnicas de gestión de inventarios
 Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
 Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
 Técnicas de gestión de pagos
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.

Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.

Técnicas de negociación con proveedores.

Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.

Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.

Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales

Técnicas para la captura de información

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.

Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.

Técnicas para la conciliación de cuentas relacionadas con el flujo de fondos

Técnicas para las conciliaciones de cuentas

Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos

Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.

Técnicas para pedidos de cotización

Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.

Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.

Técnicas para preselección de candidatos.

Técnicas para preselección de proveedores.

Técnicas para presupuestación

Técnicas para programación de compras.

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Armador de andamios de madera y metálicos (autónomo) NC III**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la **NOCIÓN PROYECTO**

las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de instalaciones eléctricas domiciliarias, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los procesos y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Armador de andamios de madera y metálicos – Nivel de competencia III

Área Modular: Gestionar y Administrar los trabajos de construcción y armado de andamios

Esta conformada por módulos de:

Gestión del proceso de trabajo

Esta conformada por un módulo en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración y evaluación de los trabajos de construcción y montaje de andamios de madera y metálicos.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de armado de andamios; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de los trabajos de construcción y montaje de andamios de madera y metálicos, balancines y silletas

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la de jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar el equipamiento e insumos; y a la de evaluar el proceso de trabajo

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	36

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II aprobados

Área Modular: Comercializar los trabajos de construcción y montaje de andamios

Está conformada por el módulo de:

Comercializar servicios específicos.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para presupuestar los trabajos de armado de andamios, balancines y silletas, negociar condiciones contractuales, certificar y facturar los trabajos, promover su actividad para conseguir nuevos clientes.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un presupuesto, programar los trabajos, negociar las condiciones contractuales, certificar, facturar y cobrar servicios prestados, buscar nuevos clientes promoviendo su actividad.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y el módulo MG-III aprobados

Área Modular: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Está conformada por el módulo de:

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para

administrar las compras, operar en la comercialización, administrar los fondos, administrar los recursos humanos y

comprobar contablemente.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	96

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y los módulos MG-III y MC III aprobados

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Armador de andamios de madera y metálicos Nivel de Competencia II

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Competencia general

El armador de andamios de madera y metálicos, se desempeña de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos de trabajos en altura que le presenten los comitentes, analizar la información técnica asociada a los elementos necesarios para realizar esos trabajos, desarrollar los procesos de armado y desarme de los mencionados elementos y verificar la solidez de los mismos para garantizar la seguridad de sus usuarios, calcular materiales, herramientas y administrar su actividad.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las construcciones de: apuntalamientos, muros, estructuras, cielorrasos, revestimientos, limpieza de frentes, restauraciones, pinturas, etc. actuando en relación de dependencia en las funciones de: ejecución, del armado de andamios de madera y metálicos.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las indicaciones de los profesionales responsables de los trabajos.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

Ejecución de procesos constructivos

Planificación de procesos constructivos

Gestión y administración de procesos constructivos

Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del **ARMADOR DE ANDAMIOS DE MADERA Y METALICOS:**

Ejecutar el armado y desarme de andamios, para distintos usos.

Planificar su propio trabajo en el armado y desarme de andamios para distintos usos.

Gestionar y Administrar su propio trabajo en el armado y desarme de andamios para distintos usos.

Comercializar su propia actividad conviniendo sus servicios en el armado y desarme de andamios para distintos usos.

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil:

***EJECUTAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS
CON EL ARMADO Y DESARME DE
ANDAMIOS.***

Armar y asegurar los andamios.
Desarmar y limpiar los andamios.

***PLANIFICAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS
CON EL ARMADO Y DESARME DE
ANDAMIOS.***

Planificar sus propias tareas

***GESTIONAR Y ADMINISTRAR
PROCESOS CONSTRUCTIVOS
RELACIONADOS CON EL ARMADO Y
DESARME DE ANDAMIOS.***

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos
relacionados con el armado y desarme de andamios
Evaluar y controlar su propio trabajo

***COMERCIALIZAR SERVICIOS
CONSTRUCTIVOS ESPECÍFICOS
RELACIONADOS CON EL ARMADO Y
DESARME DE ANDAMIOS.***

Comercializar sus propios servicios

DESARROLLO DEL PERFIL PROFESIONAL

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar el armado y desarme de andamios, para distintos usos.

Armar y asegurar los andamios

Actividades

Criterios de realización

Armar y asegurar andamios fijos de madera.

Sobre la base de indicaciones verbales, gráficas o escritas del responsable de los trabajos o del comitente se procede al armado de los andamios de madera.

Se seleccionan las maderas según su función, parantes, travesaños, diagonales, barandas, tablones, protecciones.

Se seleccionan las maderas según su calidad evitando las que tienen nudos, rajaduras u otros defectos que las hagan peligrosas.

Se vinculan las maderas entre sí por medio de clavos, alambres, grapas especiales, tirafondos, etc.

Se anclan los andamios a los muros para evitar su desplazamiento, y se apoyan en el piso sobre tacos cuya superficie eviten su hundimiento, tratándose de andamios independientes se garantizará su estabilidad anclando los parantes al piso y flechando el conjunto hasta inmovilizarlo.

Se tiene especial cuidado cuando se armen andamios de gran altura o en zonas bioclimáticas de fuertes vientos u abundante acumulación de nieve.

Se utilizan telas o entablados de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Se aplican las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

Se verifica que el personal a cargo del armado de los andamios utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses.

Se verifica el estado de las instalaciones eléctricas de obra, las herramientas eléctricas (sierras, agujereadoras, etc.) para evitar accidentes.

Se utilizan las herramientas con sumo cuidado, sobre toda las de corte.

Armar y asegurar andamios fijos metálicos, modulares.

Sobre la base de indicaciones verbales, gráficas o escritas del responsable de los trabajos o del comitente se procede al armado de los andamios metálicos modulares fijos.

Se seleccionan los componentes según su función, parantes, travesaños, diagonales, barandas, tablones, protecciones.

Se revisan los componentes para asegurar su buen estado.

Se vinculan los componentes entre sí por medio de encastres, bulones, grapas especiales u otros métodos según el sistema de andamios modulares adoptado.

Se anclan los andamios al los muros para evitar su desplazamiento, y se apoyan en el piso sobre planchas cuya superficie eviten su hundimiento, tratándose de andamios independientes se garantizará su estabilidad anclando los parantes al piso y flechando el conjunto hasta inmovilizarlo.

Se tiene especial cuidado cuando se arma andamios de gran altura o en zonas bioclimáticas de fuertes vientos u abundante acumulación de nieve.

Se utilizan telas o entablados de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Se aplican las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

Se verifica que el personal a cargo del armado de los andamios utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses.

Se utilizan las herramientas con sumo cuidado.

Armar y asegurar
andamios móviles
metálicos, modulares.

Sobre la base de indicaciones verbales, gráficas o escritas del responsable de los trabajos o del comitente se procede al armado de los andamios metálicos modulares móviles.

Se seleccionan los componentes según su función, parantes, travesaños, diagonales, barandas, tablones, protecciones, ruedas.

Se revisan los componentes para asegurar su buen estado, en especial las ruedas que son las que soportan el peso del andamio más la sobrecarga probable.

Se vinculan los componentes entre sí por medio de encastres, bulones, grapas especiales u otros métodos según el sistema de andamios modulares móviles adoptado.

Se bloquean las ruedas para evitar desplazamientos indeseados.

Se tiene especial cuidado cuando se arma andamios en zonas bioclimáticas de fuertes vientos u abundante acumulación de nieve.

Se utilizan telas o entablados de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Se aplican las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

Se verifica que el personal a cargo del armado de los andamios utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses.

Se utilizan las herramientas con sumo cuidado.

Armar y asegurar
andamios fijos metálicos,
tubulares (tipo Acrow)

Sobre la base de indicaciones verbales, gráficas o escritas del responsable de los trabajos o del comitente se procede al armado de los andamios metálicos tubulares fijos (tipo Acrow).

Se seleccionan los caños según su longitud (o se cortan a medida) y función, parantes, travesaños, diagonales, barandas, protecciones.

Se utilizan tablones de madera u metálicos especiales.

Se revisan los caños, los tablones y las piezas de empalme para asegurar su buen estado.

Se vinculan los componentes entre sí por medio de empalmes especiales según la marca de andamio adoptada,

Se anclan los andamios a los muros para evitar su desplazamiento, y se apoyan en el piso sobre planchas cuya superficie eviten su hundimiento, tratándose de andamios independientes se garantizará su estabilidad anclando los parantes al piso y flechando el conjunto hasta inmovilizarlo.

Se tiene especial cuidado cuando se arma andamios de gran altura o en zonas bioclimáticas de fuertes vientos u abundante acumulación de nieve.

Se utilizan telas o entablados de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Se aplican las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

Se verifica que el personal a cargo del armado de los andamios utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, antiparras, arneses.

Se verifica el estado de las instalaciones eléctricas de obra, las herramientas eléctricas (sierras, amoladoras, agujereadoras, etc.) para evitar accidentes.

Se utilizan las herramientas con sumo cuidado, sobre toda las de corte y amolado.

Armar y asegurar
andamios móviles
metálicos, tubulares (tipo
Acrow)

Sobre la base de indicaciones verbales, gráficas o escritas del responsable de los trabajos o del comitente se procede al armado de los andamios metálicos tubulares móviles (tipo Acrow).

Se seleccionan los caños según su longitud (o se cortan a medida) y función, parantes, travesaños, diagonales, barandas, protecciones, ruedas.

Se utilizan tablones de madera u metálicos especiales.

Se revisan los caños, los tablones, las piezas de empalme para asegurar su

buen estado en especial las ruedas que son las que soportan el peso del andamio mas la sobrecarga probable.
 Se vinculan los componentes entre sí por medio de empalmes especiales según la marca de andamio adoptada,
 Se bloquean las ruedas para evitar desplazamientos indeseados.
 Se tiene especial cuidado cuando se arma andamios en zonas bioclimáticas de fuertes vientos u abundante acumulación de nieve.
 Se utilizan telas o entablados de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.
 Se aplican las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.
 Se verifica que el personal a cargo del armado de los andamios utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, antiparras, arneses.
 Se verifica el estado de las instalaciones eléctricas de obra, las herramientas eléctricas (sierras, amoladoras, agujereadoras, etc.) para evitar accidentes.
 Se utilizan las herramientas con sumo cuidado, sobre toda las de corte y amolado.

**Armar y asegurar
balancines**

Se determina de acuerdo con el comitente o el responsable de los trabajos en que oportunidades y para que trabajos conviene el uso de balancines.
 Se revisan los componentes del balancín, sus mecanismos, anclajes, barandas, tabloncillos, cables o sogas.
 Se arman los balancines de acuerdo con las indicaciones del fabricante.
 Se utilizan tabloncillos de madera o metálicos especiales según el sistema adoptado.
 Se ancla el balancín a la azotea con la mayor precaución no utilizándolo hasta tener la absoluta seguridad de estabilidad del mismo.
 Se tiene especial cuidado cuando se arman balancines en zonas bioclimáticas de fuertes vientos.
 Se utilizan telas de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.
 Se aplican las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.
 Se verifica que el personal a cargo del armado de los balancines utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses.
 Se utilizan las herramientas con sumo cuidado.

Armar y asegurar silletas

Se determina de acuerdo con el comitente o el responsable de los trabajos en que oportunidades y para que trabajos conviene el uso de silletas.
 Se revisan los componentes de la silleta, sus mecanismos, anclajes, protecciones, asientos, cables o sogas.
 Se arman las silletas de acuerdo con las indicaciones del fabricante.
 Se ancla la silleta a la azotea con la mayor precaución no utilizándola hasta tener la absoluta seguridad de estabilidad de la misma.
 Se tiene especial cuidado cuando se arman silletas en zonas bioclimáticas de fuertes vientos.
 Se aplican las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.
 Se verifica que el personal a cargo del armado de las silletas utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses.
 Se utilizan las herramientas con sumo cuidado.

Evaluar la seguridad.

Se revisa permanentemente el estado de solidez de los andamios, protecciones, balancines y silletas, garantizando la seguridad de los mismos, evitando de esta manera accidentes que afecten al propio personal o a terceros

Desarmar y limpiar los andamios.

Actividades

Criterios de realización

Desarmar todo tipo de andamios, balancines, silletas.

Se procede al desarme de los andamios, procediendo por partes de arriba hacia abajo, por fila horizontal y soltando los anclajes en el mismo orden, para evitar desequilibrios que pongan en peligro su estabilidad.
Se llevan los balancines y las silletas hasta el nivel terreno y recién se desenganchan, liberándolos de los lastres o anclajes a quienes estuvieron vinculados durante su uso.

Limpiar todo tipo de andamios, balancines, silletas.

A medida que se recuperan los componentes de los andamios, balancines y silletas se procede a la limpieza y ordenamiento de los mismos teniendo en cuenta las longitudes y características formales de cada uno, de modo de facilitar un próximo uso de los mismos.

Planificar el armado y desarme de andamios para distintos usos.

Planificar sus propias tareas (procesos constructivos) de armado y desarme de andamios

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de los andamios para la posterior toma de decisiones en la planificación de sus propias tareas (proceso constructivo)

Se toma referencia del contexto general de la obra.
Se interpreta la información contenida en los planos y en los planos de detalles específicos, identificando las simbologías.
Se analizan las dimensiones de los diferentes elementos constructivos, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos, y se sintetiza la correspondencia existente entre los planos con los elementos constructivos de andamios, observando a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada
Se evacuan las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos con los responsables, de manera verbal

Organizar las tareas a realizar para la concreción de la construcción y montaje de los andamios especificadas en los tiempos definidos por los responsables de la obra

Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de los andamios, teniendo en cuenta los rendimientos estándares y los rendimientos propios.
Se despejó el lugar de trabajo
Se verificó la existencia y pertinencia de los materiales e insumos a utilizar
Se verificó el estado de las herramientas a utilizar
Se efectuó el replanteo de detalle y se verificaron las medidas
Se determinó la secuencia de las operaciones
Se establecieron los tiempos de ejecución del superior inmediato responsable de las tareas encomendadas

Asignar tareas a sus ayudantes

Se distribuyeron las tareas a los ayudantes teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas
Se capacitaron de manera informal a los ayudantes a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a realizar.

Solicitar las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control

Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades según el listado de tareas recibido.
Se realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos,

necesarios para la concreción de los trabajos

herramientas, accesorios y elementos de medición y control.

Solicitar los insumos necesarios para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de las tareas de armado de andamios que le fueron encomendadas.

Se realiza un cronograma de abastecimiento de insumos según la planificación prevista para la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas y que contemple la anticipación en el suministro de los mismos, procurando mantener la continuidad de los trabajos.

Gestionar y Administrar el armado y desarme de andamios para distintos usos.

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos relacionados con el armado y desarme de andamios

Actividades

Criterios de realización

Tutelar los materiales que le fueron entregados para la ejecución de las tareas.

Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones de uso exigidas

Se almacenan los insumos de madera conservándolos protegidos de la exposición del agua, estibados correctamente y clasificados por escuadrías

Se almacenan los insumos de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamente

Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad.

Tutelar las herramientas, máquinas y equipos.

Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario

Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos, diariamente o a la finalización de cada tarea, posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en la ejecución de las tareas

Evaluar y controlar su propio trabajo

Actividades

Criterios de realización

Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades

Se inspecciona la ejecución de las tareas propias y de los ayudantes a su cargo, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas

Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos

Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes del grupo de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en

condiciones laborales seguras

Se observan los dispositivos de seguridad propios de la construcción y montaje de andamios: apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivos

Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra

Evaluar el avance y calidad de las actividades

Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción

Se verifica que la calidad de los objetos producidos se corresponda con la exigida por los responsables, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente

Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos por los responsables de la obra.

Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra

Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados, procediendo a la corrección necesaria durante la ejecución de los trabajos

Se informa a los responsables del armado de andamios sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes

Comercializar el armado y desarme de andamios para distintos usos.

Comercializar sus propios servicios

Actividades

Criterios de realización

Costear su propio trabajo

Se realiza un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas.

Negociar condiciones contractuales

Se negocian las condiciones contractuales de su trabajo

Cobrar los servicios prestados

Se cobran sus servicios prestados, según lo pactado con la patronal.

Buscar trabajo

Se busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

ARMADOR Y MONTADOR DE ANDAMIOS DE MADERA Y METÁLICOS NC II

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del armado de andamios se define por su participación, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia	FP
----------	---	---	-----------

COMPETENCIA I

Ejecutar Procesos Constructivos relacionados con los andamios de madera y metálicos

Armar y asegurar andamios fijos de madera.

Armar y asegurar andamios fijos y móviles metálicos, modulares.

Armar y asegurar andamios fijos y metálicos, tubulares (tipo Acrow)

Armar y asegurar balancines y silletas

Desarmar y limpiar los andamios, balancines, silletas

COMPETENCIA II

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con los andamios de madera y metálicos

Planificar sus propias tareas

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos relacionados con el armado y desarme de andamios

Evaluar y controlar su propio trabajo.

COMPETENCIA III

Comercializar Servicios Específicos relacionados con los andamios de madera y metálicos

Convenir los propios servicios

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	III	1, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III
2	I
3	I, II
4	I
5	I, II
6	I, II
7	I, II
8	I, II
9	II
10	II
11	III

CAPACIDADES

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

I, II, III

Las decisiones en la planificación del proceso constructivo se toman después de haber interpretado correctamente la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

Evidencia de conocimiento 1:

Escalas usuales de representación visual.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de tareas.

Construye y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los trabajos de andamios.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relaciona la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los andamios, balancines y silletas se describieron exhaustivamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Cotas de nivel.
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de andamios con diversos destinos.
 Escalas usuales de representación visual para planos de andamios metálicos y de madera.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de andamios.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de andamios
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:
 I, II
 Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:
 I, II
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Escalas usuales de representación visual.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

4 - Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:
 I
 Ordena los componentes, insumos y herramientas de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
 Estiba los componentes, insumos y herramientas en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
 Construye los andamios de madera ubicando cada pieza según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, los empalmes y los nudos sean seguros, los tableros cubran toda la superficie del piso, las barandas tengan las características y dimensiones según reglamentos, que existan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y que el andamio en su conjunto tenga la solidez exigida por las reglamentaciones.
 Monta los andamios metálicos, los tubulares tipo "Acrow" o los modulares, ubicando cada componente según su función, cuidando que las uniones o encastramientos sean los adecuados y seguros, los tableros cubran toda la

superficie del piso, las barandas tengan las características y dimensiones según reglamentos, que existan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y que el andamio en su conjunto tenga la solidez exigida por las reglamentaciones.

Monta los balancines y/o las silletas, revisa los componentes, sus mecanismos, anclajes, barandas, tablonés, cables o sogas, arma balancines y/o las silletas de acuerdo con las indicaciones del fabricante

Ubica los tablonés de forma que cubran toda la superficie del piso, las barandas tengan las características y dimensiones según reglamentos, que existan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y que el andamio en su conjunto tenga la solidez exigida por las reglamentaciones.

Ancla el balancín y/o la silleta a la azotea con la mayor precaución no utilizándolos hasta tener la absoluta seguridad de estabilidad de los mismos.

Tiene especial cuidado al armar andamios, balancines y/o silletas en zonas bioclimáticas de fuertes vientos o abundante acumulación de nieve.

Coloca telas de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Aplica las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

Verifica que el personal a cargo del armado de los andamios, balancines y silletas utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses etc.

Utiliza las herramientas con sumo cuidado.

Evidencia de producto:

I

Los componentes, insumos y herramientas están ordenados de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Los componentes, insumos y herramientas se encuentran estibados en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, y sin que se produzcan deterioros en los mismos.

Los andamios de madera tienen ubicada cada pieza según su función, las escuadrias son las adecuadas, las maderas no presentan nudos, rajaduras u otros defectos, los empalmes y los nudos son seguros

Los tablonés cubren toda la superficie del piso, las barandas tienen las características y dimensiones según reglamentos

Las protecciones colocadas fueron las adecuadas para cada tipo de trabajo y el andamio en su conjunto tiene la solidez exigida por las reglamentaciones.

Los andamios metálicos, los tubulares tipo "Acrow" o los modulares tienen ubicado cada componente según su función, las uniones o encastrados son los adecuados y seguros, los tablonés cubren toda la superficie del piso, las barandas tienen las características y dimensiones según reglamentos, se colocan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y el andamio en su conjunto tiene la solidez exigida por las reglamentaciones.

Los balancines y/o las silletas se montaron previa revisión de los componentes, sus mecanismos, anclajes, barandas, tablonés, cables o sogas

Los balancines y/o las silletas se armaron de acuerdo con las indicaciones del fabricante

Los tablonés cubren toda la superficie del piso, las barandas tienen las características y dimensiones según reglamentos, las protecciones son las adecuadas para cada tipo de trabajo y el balancín y/o la silleta en su conjunto tienen la solidez exigida por las reglamentaciones, el balancín y/o la silleta quedaron anclados a la azotea con la mayor precaución y no se utilizaron hasta tener la absoluta seguridad de estabilidad de los mismos.

Los andamios, balancines y/o silletas en zonas bioclimáticas de fuertes vientos o abundante acumulación de nieve se armaron con sumo cuidado.

Se colocaron telas de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Las normas de seguridad correspondientes, son aplicadas, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

El personal a cargo del armado de los andamios, balancines y silletas utiliza todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses etc.

Evidencia de conocimiento 4:

Técnicas específicas de trabajo.

Razones técnicas de las metodologías a utilizar.

Lectura de planos.

Escalas usuales.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Operaciones matemáticas básicas

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
Normas de calidad de los procesos y productos
Verticalidad, horizontalidad y pendientes.
Comunicación verbal y escrita
Lectura y comprensión de textos.
Tipos de andamios, balancines, silletas, características técnicas, dimensiones, pesos, accesorios, etc.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad: componentes, insumos, herramientas, accesorios, elementos de protección personal y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I, II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II

Las diferentes tipologías de andamios, insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, se han identificado.
Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
Los distintos tipos de andamios a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.
Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible
Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para La ejecución de las tareas propias de la actividad, se realizó seleccionando los pasos a seguir sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.
Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y sin nudos.

Evidencia de conocimiento 5:

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico.

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Metodología de lectura de planos

Características técnicas, costo y productividad de las herramientas.

Usos adecuados y características de los insumos para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Cálculo de las amortizaciones de los equipos.

Normas de seguridad.

Normas de calidad.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general del trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,
 Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
 Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
 Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.).
 Coopera con su comportamiento seguro con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I, II

Los elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo
 Los andamios, protecciones y apuntalamientos se encuentran en condiciones optimas de seguridad.
 Los elementos de protecciones personal se utilizan de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
 La seguridad es asumida como parte importante de su actividad.
 La seguridad en trabajos de terceros a su cargo es controlada estrictamente.
 Las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, se comunicaron al grupo de trabajo y se demostró su internalización a partir de la propia conducta al respecto.
 Sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, se desarrollaron teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo cuentan con su participación.
 La falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.), es informada a sus superiores.
 Su comportamiento seguro es de colaboración con los responsables de la obra.
 Su integridad física y la de sus compañeros es preservada utilizando los medios de prevención a su alcance.
 Las indicaciones y señalizaciones de seguridad de cada sector de la obra es respetada.

Evidencia de conocimiento 6:

Primeros auxilios

Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Tipos de accidentes propios de la actividad en altura.
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el comitente o responsable de los trabajos; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas de construcción o montaje a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el

elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los elementos utilizados en cada actividad sean los correctos, y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Sus actividades se desarrollan con eficiencia operativa.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.

Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Evidencia de conocimiento 7:

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Identificación de su posición dentro de la organización

Lectura de planos

Escalas usuales utilizadas en planos.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Criterios para componer grupos de trabajo

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Verticalidad, horizontalidad

Comunicación verbal y escrita

Productividad

Eficiencia y eficacia

Servicio

Cliente interno

Grupos y equipos de trabajo

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores del trabajo que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

I, II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.

El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.

Se interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.

Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.

Los distintos elementos necesarios y el procesos de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, son explicados a otros trabajadores.

Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación..

Evidencia de conocimiento 8:

Expresión oral y escrita

Metodología de lectura de planos.

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas

Lectura y comprensión de textos.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos de los andamios en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de los andamios a armar.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

II

Las tareas de armado y desarme de andamios se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron

La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

Evidencia de conocimiento 9:

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Cotas de nivel.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficacia y eficiencia
 Escalas usuales de representación visual para planos de andamios.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Formas de registro del avance de obra
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de armado y desarme de andamios
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Regla de tres simple y compuesta
 Rendimiento de los materiales.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones y armado de andamios.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de armado y desarme de andamios que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

II

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de construcción y montaje de andamios, balancines y silletas, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

II

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de andamios
 Figuras y cuerpos geométricos
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11 - Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

III

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
 Cobra los servicios prestados, según lo pactado.
 Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

III

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
 Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.
 Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de conocimiento 11:

Aportes patronales obligatorios
 Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Capacidad de respuesta técnica.
Condiciones contractuales
Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Etapas de la obra a realizar.
Evaluación del grado de riesgo
Formas y plazos de pago.
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades...
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Ejecutar Procesos Constructivos relacionados con los andamios de madera y metálicos.

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, para la ejecución del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

I

La ejecución del proceso constructivo se realizó después de haber interpretado correctamente la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de tareas.

Construye y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los trabajos de andamios.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relaciona la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los andamios, balancines y silletas se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la construcción o montaje

de andamios, balancines, silletas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

I

Ordena los componentes, insumos y herramientas de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los componentes, insumos y herramientas en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye los andamios de madera ubicando cada pieza según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, los empalmes y los nudos sean seguros, los tablones cubran toda la superficie del piso, las barandas tengan las características y dimensiones según reglamentos, que existan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y que el andamio en su conjunto tenga la solidez exigida por las reglamentaciones.

Monta los andamios metálicos, los tubulares tipo "Acrow" o los modulares, ubicando cada componente según su función, cuidando que las uniones o encastres sean los adecuados y seguros, los tablones cubran toda la superficie del piso, las barandas tengan las características y dimensiones según reglamentos, que existan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y que el andamio en su conjunto tenga la solidez exigida por las reglamentaciones.

Monta los balancines y/o las silletas, revisa los componentes, sus mecanismos, anclajes, barandas, tablones, cables o sogas, arma balancines y/o las silletas de acuerdo con las indicaciones del fabricante

Ubica los tablones de forma que cubran toda la superficie del piso, las barandas tengan las características y dimensiones según reglamentos, que existan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y que el andamio en su conjunto tenga la solidez exigida por las reglamentaciones.

Ancla el balancín y/o la silleta a la azotea con la mayor precaución no utilizándolos hasta tener la absoluta seguridad de estabilidad de los mismos.

Tiene especial cuidado al armar andamios, balancines y/o silletas en zonas bioclimáticas de fuertes vientos o abundante acumulación de nieve.

Coloca telas de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Aplica las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

Verifica que el personal a cargo del armado de los andamios, balancines y silletas utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses etc.

Utiliza las herramientas con sumo cuidado.

Evidencia de producto:

I

Los componentes, insumos y herramientas están ordenados de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Los componentes, insumos y herramientas se encuentran estibados en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, y sin que se produzcan deterioros en los mismos.

Los andamios de madera tienen ubicada cada pieza según su función, las escuadrias son las adecuadas, las maderas no presentan nudos, rajaduras u otros defectos, los empalmes y los nudos son seguros

Los tablones cubren toda la superficie del piso, las barandas tienen las características y dimensiones según reglamentos

Las protecciones colocadas fueron las adecuadas para cada tipo de trabajo y el andamio en su conjunto tiene la solidez exigida por las reglamentaciones.

Los andamios metálicos, los tubulares tipo "Acrow" o los modulares tienen ubicado cada componente según su función, las uniones o encastres son los adecuados y seguros, los tablones cubren toda la superficie del piso, las barandas tienen las características y dimensiones según reglamentos, se colocan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y el andamio en su conjunto tiene la solidez exigida por las

reglamentaciones.

Los balancines y/o las silletas se montaron previa revisión de los componentes, sus mecanismos, anclajes, barandas, tablonas, cables o sogas

Los balancines y/o las silletas se armaron de acuerdo con las indicaciones del fabricante

Los tablonas cubren toda la superficie del piso, las barandas tienen las características y dimensiones según reglamentos, las protecciones son las adecuadas para cada tipo de trabajo y el balancín y/o la silleta en su conjunto tienen la solidez exigida por las reglamentaciones, el balancín y/o la silleta quedaron anclados a la azotea con la mayor precaución y no se utilizaron hasta tener la absoluta seguridad de estabilidad de los mismos.

Los andamios, balancines y/o silletas en zonas bioclimáticas de fuertes vientos o abundante acumulación de nieve se armaron con sumo cuidado.

Se colocaron telas de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Las normas de seguridad correspondientes, son aplicadas, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

El personal a cargo del armado de los andamios, balancines y silletas utiliza todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses etc.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad: componentes, insumos, herramientas, accesorios, elementos de protección personal y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo

entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de andamios, insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, se han identificado.

Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de andamios a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para La ejecución de las tareas propias de la actividad, se realizó seleccionando los pasos a seguir sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y sin nudos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general del trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.).

Coopera con su comportamiento seguro con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo

Los andamios, protecciones y apuntalamientos se encuentran en condiciones óptimas de seguridad.

Los elementos de protecciones personal se utilizan de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

La seguridad es asumida como parte importante de su actividad.

La seguridad en trabajos de terceros a su cargo es controlada estrictamente.

Las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, se comunicaron al grupo de trabajo y se demostró su internalización a partir de la propia conducta al respecto.

Sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, se desarrollaron teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo cuentan con su participación.

La falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.), es informada a sus superiores.

Su comportamiento seguro es de colaboración con los responsables de la obra.

Su integridad física y la de sus compañeros es preservada utilizando los medios de prevención a su alcance.

Las indicaciones y señalizaciones de seguridad de cada sector de la obra es respetada.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el comitente o responsable de los trabajos; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas de construcción o montaje a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los elementos utilizados en cada actividad sean los correctos, y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Sus actividades se desarrollan con eficiencia operativa.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.

Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores del trabajo que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.

El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.

Se Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.

Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.

Los distintos elementos necesarios y el procesos de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, son explicados a otros trabajadores.

Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación..

Evidencia de conocimiento para la competencia I

Cálculo de las amortizaciones de los equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características técnicas, costo y productividad de las herramientas.

Características y alcances generales de su ocupación.

Cliente interno

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de andamios con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Escalas usuales de representación visual para planos de andamios metálicos y de madera.
 Escalas usuales.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de andamios.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de calidad.
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de andamios
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías a utilizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de la actividad en altura.
 Tipos de andamios, balancines, silletas, características técnicas, dimensiones, pesos, accesorios, etc.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.
 Verticalidad, horizontalidad

COMPETENCIA II

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con los andamios de madera y metálicos.

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

II

Las decisiones en la planificación del proceso constructivo se toman después de haber interpretado correctamente la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad: componentes, insumos, herramientas, accesorios, elementos de protección personal y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de andamios, insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, se han identificado.

Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de andamios a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para La ejecución de las tareas propias de la actividad, se realizó seleccionando los pasos a seguir sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y sin nudos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general del trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.).

Coopera con su comportamiento seguro con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo

Los andamios, protecciones y apuntalamientos se encuentran en condiciones óptimas de seguridad.

Los elementos de protecciones personal se utilizan de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

La seguridad es asumida como parte importante de su actividad.

La seguridad en trabajos de terceros a su cargo es controlada estrictamente.

Las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, se comunicaron al grupo de trabajo y se demostró su internalización a partir de la propia conducta al respecto.

Sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, se desarrollaron teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo cuentan con su participación.

La falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.), es informada a sus superiores.

Su comportamiento seguro es de colaboración con los responsables de la obra.

Su integridad física y la de sus compañeros es preservada utilizando los medios de prevención a su alcance.

Las indicaciones y señalizaciones de seguridad de cada sector de la obra es respetada.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el comitente o responsable de los trabajos; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas de construcción o montaje a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el

elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los elementos utilizados en cada actividad sean los correctos, y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Sus actividades se desarrollan con eficiencia operativa.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.

Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores del trabajo que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.

El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.

Se Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.

Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.

Los distintos elementos necesarios y el procesos de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, son explicados a otros trabajadores.

Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación..

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos de los andamios en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de los andamios a armar.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

II

Las tareas de armado y desarme de andamios se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron

La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de armado y desarme de andamios que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

II

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de construcción y montaje de andamios, balancines y silletas, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

II

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento para la competencia II

Cálculo de las amortizaciones de los equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características técnicas, costo y productividad de las herramientas.

Características y alcances generales de su ocupación.

Cliente interno

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Cotas de nivel.

Criterios para componer grupos de trabajo

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Eficiencia y eficacia

Escalas usuales de representación visual para planos de andamios.

Escalas usuales utilizadas en planos.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Formas de registro del avance de obra
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos.
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad.
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de armado y desarme de andamios
 Normas de seguridad.
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones y armado de andamios.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de la actividad en altura.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.
 Verticalidad, horizontalidad

COMPETENCIA III

Comercializar Servicios Específicos relacionados con los andamios de madera y metálicos

Capacidades: 1, 11

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

|
 Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

|

Las decisiones en la planificación del proceso constructivo se toman después de haber interpretado correctamente la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

11 - Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

III

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

III

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de conocimiento para la competencia III

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Capacidad de respuesta técnica.

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos

Etapas de la obra a realizar.

Evaluación del grado de riesgo de trabajo

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades...

Lectura de la documentación

Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones.

Obligaciones impositivas.

Operaciones matemáticas básicas.

Presentación de antecedentes de trabajo.

Regla de tres simples y compuesta

Seguros de riesgos del trabajo

Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos.

Trato con empleadores

Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Armador de andamios de madera y metálicos NC II**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional. La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la *NOCIÓN PROYECTO*

las ***FUNCIONES DEL CAMPO*** de la Construcción Civil

los ***OBJETOS O SERVICIOS*** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la ***NOCIÓN PROYECTO*** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta ***noción*** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la ***comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo***, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de la construcción, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el participante central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Armador de andamios de madera y metálicos – Nivel de competencia II

Área modular: Ejecutar trabajos de construcción y montaje de andamios

Esta conformada por el módulo de:

Construir y armar andamios, balancines y silletas

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para la: – Ejecución de trabajos de armado y desarme de andamios de madera y metálicos, balancines y silletas - – La seguridad e higiene del trabajo – La calidad del trabajo - La planificación de los procesos constructivos – el control del proceso constructivo –

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de andamios; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de los trabajos de construcción y montaje de andamios.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; planificar sus propias tareas.

El módulo que conforma esta área es:

Módulo	Carga horaria [Hs.]
ME-II Construir y armar andamios, balancines y silletas	75

Secuenciación del módulo

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
ME-II Construir y armar andamios, balancines y silletas	Módulo MI-0 y MI-1 aprobados

Módulo MI-0: capacidades y competencias generales del campo de la construcción

Módulo MI-1: capacidades y competencias generales a la familia profesional

Área Modular: Gestionar y Administrar los trabajos de construcción y montaje de andamios

Está conformada por módulos de:

Gestión del propio proceso de trabajo

Esta conformada por un módulo en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración y evaluación de su propio trabajo.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los andamios de madera y metálicos, los balancines y silletas; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de los trabajos de armado y desarme de andamios. Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la de jerarquizar dichos datos; a tutelar el uso del equipamiento e insumos; y a la de evaluar el propio trabajo.

El módulo que conforma esta área es:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-II Gestionar el propio proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-II Gestionar el propio proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1 y ME-II aprobados

Área Modular: Comercializar sus propios servicios en los trabajos de construcción y montaje de andamios

Está conformada por el módulo de:
Comercializar servicios específicos.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para estimar su propio trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar los servicios prestados, buscar trabajo. En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas, negociar las condiciones contractuales de su trabajo, cobrar sus servicios prestados, buscar trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-II Comercializar servicios específicos	6

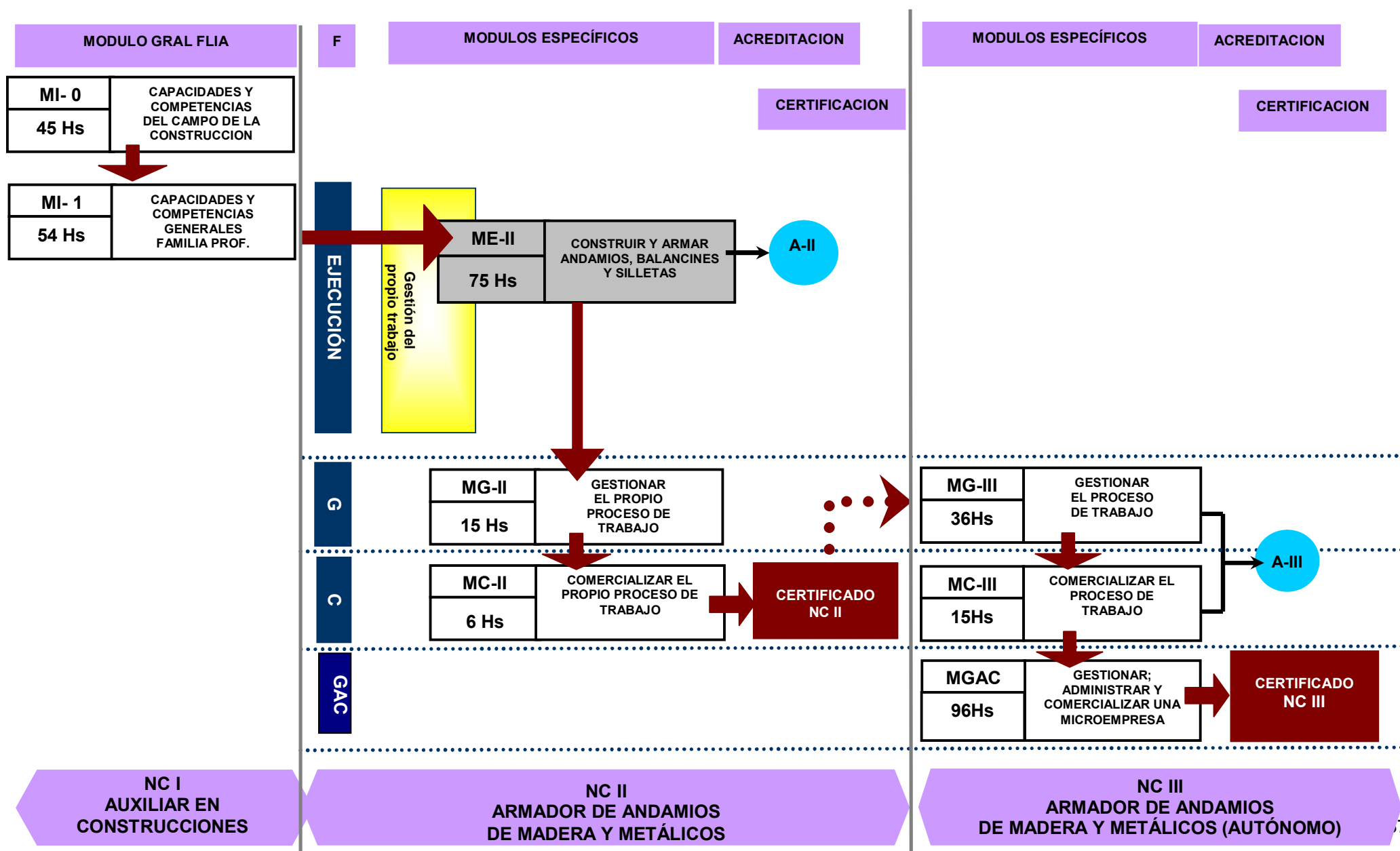
Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-II Comercializar servicios específicos	Módulos MI-0, MI-1, ME-II y MG-II aprobados

Armado de andamios de madera y metálicos



NIVEL DE IMPACTO:

	CONSTRUIR Y ARMAR ANDAMIOS, BALANCINES Y SILLETAS
Manipuleo del material	3
Precisión	2
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte	4

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Armado de
andamios de madera y metálicos***

Módulo G III / Gestionar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
	Planificar la ejecución de procesos de armado y desarme de andamios de madera y metálicos ...	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA II GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON EL ARMADO Y DESARME DE ANDAMIOS	4
	Planificar la ejecución de procesos de armado y desarme de andamios de madera y metálicos ...	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	9
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular	12

Módulo G III

Gestionar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar los trabajos, para transformarla en un producto concreto: andamios de madera y metálicos (fijos y móviles; modulares o tipo Acrow), balancines y silletas.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G III: gestionar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestionar y administrar procesos constructivos relacionados con el armado y desarme de andamios**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar la ejecución de procesos de armado y desarme de andamios de madera y metálicos

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos de armado y desarme de andamios de madera y metálicos

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de armado y desarme de andamios de madera y metálicos

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Interpretación de informaciones técnicas.

Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.

Aplicación de normas de seguridad e higiene.

Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.

Gestión de recursos materiales y humanos.

Administración para el avance de los trabajos

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de los trabajos

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA II

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con el armado y desarme de andamios

Planificar la ejecución de procesos de armado y desarme de andamios de madera y metálicos

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos de armado y desarme de andamios

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de armado y desarme de andamios de madera y metálicos

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS EL ARMADO Y DESARME DE ANDAMIOS	II - GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LOS ANDAMIOS	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

II

Las decisiones en la planificación del proceso constructivo se toman después de haber interpretado correctamente la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad: componentes, insumos, herramientas, accesorios, elementos de protección personal y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de andamios, insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, se han identificado.

Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de andamios a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para La ejecución de las tareas propias de la actividad, se realizó seleccionando los pasos a seguir sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y sin nudos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general del trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta le proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.).

Coopera con su comportamiento seguro con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo

Los andamios, protecciones y apuntalamientos se encuentran en condiciones optimas de seguridad.

Los elementos de protecciones personal se utilizan de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

La seguridad es asumida como parte importante de su actividad.
 La seguridad en trabajos de terceros a su cargo es controlada estrictamente.
 Las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, se comunicaron al grupo de trabajo y se demostró su internalización partir de la propia conducta al respecto.
 Sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, se desarrollaron teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo cuentan con su participación.
 La falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.), es informada a sus superiores.
 Su comportamiento seguro es de colaboración con los responsables de la obra.
 Su integridad física y la de sus compañeros es preservada utilizando los medios de prevención a su alcance.
 Las indicaciones y señalizaciones de seguridad de cada sector de la obra es respetada.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el comitente o responsable de los trabajos; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas de construcción o montaje a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los elementos utilizados en cada actividad sean los correctos, y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.
 La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.
 Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.
 El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.
 Sus actividades se desarrollan con eficiencia operativa.
 Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.
 Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.
 Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores del trabajo que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

II
Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:
II
Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.
El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.
Se Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.
Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.
Los distintos elementos necesarios y el procesos de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, son explicados a otros trabajadores.
Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación..

9.- Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa de construcción y montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:
II
Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.
Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los andamios, balancines y silletas.
Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.
Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.
Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.
Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos
Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción y montaje de andamios
Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida
Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.
Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de los trabajos de construcción y montaje de andamios.
Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado
Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas
Determina problemas relacionados con la administración de los trabajos de construcción y montaje de andamios, y el avance de los mismos y plantea las soluciones pertinentes.
Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:
II
El desarrollo de los trabajos de construcción y montaje de andamios, balancines y silletas se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.
Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se

comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, ha sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la construcción y montaje de andamios fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la construcción y montaje de andamios, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de los trabajos con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

II

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de construcción y/o montaje de andamios, balancines, silletas, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

II

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales en los contratos laborales.

Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.

Cálculo de ingresos y egresos.

Cálculo de las amortizaciones de los equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características técnicas, costo y productividad de las herramientas.

Características y alcances generales de su ocupación.

Cliente interno

Comunicación verbal y escrita

Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficiencia y eficacia
 Escalas usuales de representación visual para planos de andamios.
 Escalas usuales utilizadas en planos.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad.
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de andamios
 Normas de seguridad.
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de andamios
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción y montaje de andamios.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de la actividad en altura.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.
 Verticalidad, horizontalidad

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Planificar el armado de un andamio tubular tipo Acrow que permita realizar tareas de mantenimiento en la fachada de un edificio, previendo el tiempo de ejecución, las cantidades y calidades de los materiales e insumos necesarios, el momento que deben encontrarse en obra, que tipo de herramientas se necesita, que calificación deberá reunir la mano de obra a emplearse, etc.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Que medidas deberá tomar e el supuesto caso de producirse una ruptura del mecanismo de izaje de un balancín mientras este se encuentra en la mitad de su recorrido.

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la construcción de estructuras de hormigón armado debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II**

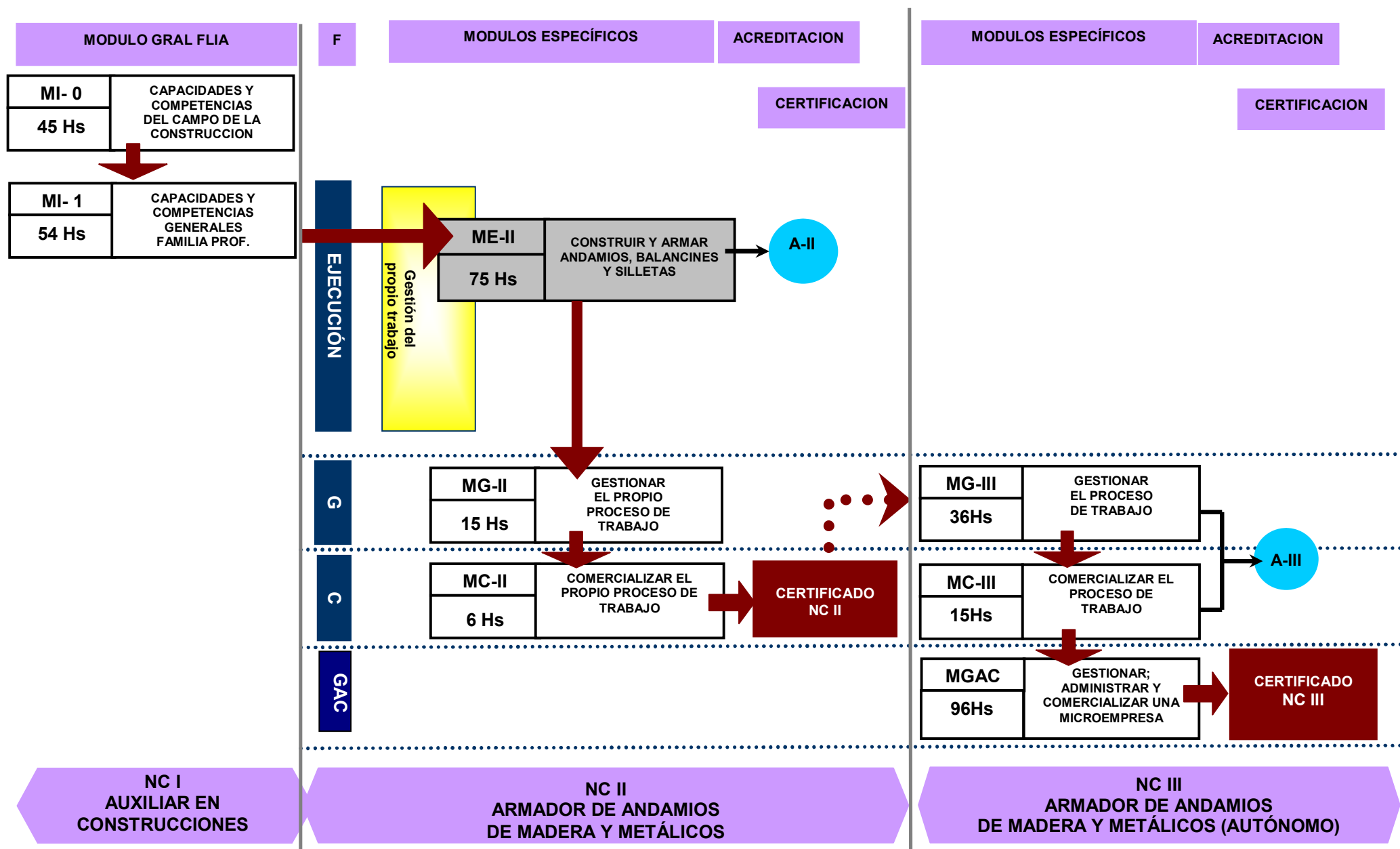
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	36
--	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Armado de andamios de madera y metálicos



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Armado de
andamios de madera y metálicos***

Módulo G II / Gestionar el propio proceso

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil PROFESIONAL	5
3.1	COMPETENCIA II GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON EL ARMADO Y DESARME DE ANDAMIOS	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	9
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje	10
8	Requisitos	10
9	Carga horaria.....	10
10	Ubicación en la estructura modular	11

Módulo G II

Gestionar el propio proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el propio proceso de trabajo de armar andamios, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: andamios de madera y metálicos (fijos y móviles; modulares o tipo Acrow), balancines y silletas.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G II: gestionar el propio proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Gestionar y administrar procesos constructivos relacionados con el armado y desarme de andamios**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar sus propias tareas

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos relacionados con el armado y desarme de andamios

Evaluar y controlar su propio trabajo.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Identificación de una situación problemática.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión de recursos materiales y humanos.**
- **Aplicación de técnicas de información.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; aplicación de normas de calidad; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA II

Gestionar y Administrar procesos constructivos relacionados con el armado y desarme de andamios

Planificar sus propias tareas

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos relacionados con el armado y desarme de andamios

Evaluar y **controlar** su propio trabajo.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON EL ARMADO Y DESARME DE ANDAMIOS	CONTROLAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO PROPIO	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

II

Las decisiones en la planificación del proceso constructivo se toman después de haber interpretado correctamente la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad: componentes, insumos, herramientas, accesorios, elementos de protección personal y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de andamios, insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, se han identificado.

Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de andamios a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para La ejecución de las tareas propias de la actividad, se realizó seleccionando los pasos a seguir sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y sin nudos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general del trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas,

heladas, etc.).
Coopera con su comportamiento seguro con los responsables de la obra.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo
Los andamios, protecciones y apuntalamientos se encuentran en condiciones óptimas de seguridad.
Los elementos de protecciones personal se utilizan de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
La seguridad es asumida como parte importante de su actividad.
La seguridad en trabajos de terceros a su cargo es controlada estrictamente.
Las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, se comunicaron al grupo de trabajo y se demostró su internalización partir de la propia conducta al respecto.
Sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, se desarrollaron teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo cuentan con su participación.
La falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.), es informada a sus superiores.
Su comportamiento seguro es de colaboración con los responsables de la obra.
Su integridad física y la de sus compañeros es preservada utilizando los medios de prevención a su alcance.
Las indicaciones y señalizaciones de seguridad de cada sector de la obra es respetada.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el comitente o responsable de los trabajos; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas de construcción o montaje a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
Propone procedimientos de mejora continua
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto.
Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
Verifica que los elementos utilizados en cada actividad sean los correctos, y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.
La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.
Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.
El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.
Sus actividades se desarrollan con eficiencia operativa.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen. Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo. Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores del trabajo que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.

El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.

Se Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.

Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.

Los distintos elementos necesarios y el procesos de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, son explicados a otros trabajadores.

Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación..

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos de los andamios en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de los andamios a armar.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

II

Las tareas de armado y desarme de andamios se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron

La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.
Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de armado y desarme de andamios que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

II

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de construcción y montaje de andamios, balancines y silletas, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

II

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Cálculo de las amortizaciones de los equipos.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características técnicas, costo y productividad de las herramientas.
Características y alcances generales de su ocupación.
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
Cotas de nivel.
Criterios para componer grupos de trabajo
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficiencia y eficacia
Escala usuales de representación visual para planos de andamios.
Escala usuales utilizadas en planos.
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Formas de registro del avance de obra
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectura de planos
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Manejo de proporciones
Metodología de lectura de planos.
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de calidad.
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de armado y desarme de andamios
Normas de seguridad.
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
Operaciones matemáticas básicas
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.

Primeros auxilios
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Productividad
Regla de tres simple y compuesta
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Rendimiento de los materiales.
Servicio
Símbolos y especificaciones del dibujo técnico
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Técnicas de control de gastos.
Técnicas de resolución de problemas
Técnicas para la identificación de problemas
Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones y armado de andamios.
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de la actividad en altura.
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
Usos adecuados y características de los insumos para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.
Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.
Verticalidad, horizontalidad

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan al alumno elaborar una lista para que se le suministren los materiales, insumos, herramientas y elementos de protección personal, necesarios para armar un andamio metálico tubular, que permita ejecutar un revoque hidrófugo en una medianera de 25 m. de altura.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: : Que medidas de seguridad se tendrán que tomar para evitar problemas con terceros e el caso de armar andamios en un frente a la vía pública)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, el armado de los andamios debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobados el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional) y el módulo de ejecución: **ME-II** (Construir y armar andamios, balancines y silletas)

9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	15
------------------	-----------

Armado de andamios de madera y metálicos



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Armado de
andamios de madera y metálicos***

***Módulo GAC III / Gestionar, administrar y comercializar una
microempresa***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo GAC III

Gestionar, administrar y comercializar una microempresa

1. PRESENTACIÓN

Este módulo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, y pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar una empresa.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo GAC III: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, posibilitarán el desempeño en forma autónoma para la concreción de los trabajos aplicando como herramientas las técnicas de gestión, planificación, administración y comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestión, administración y comercialización de una microempresa**. - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:
Gestionar y administrar una microempresa de construcción y montaje de andamios
Gestionar la relación comercial de una microempresa

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la programación del aprovisionamiento, la operación de las compras, el estudio del mercado y la promoción de los productos / servicios, la realización de las ventas, la coordinación de las entregas y el servicio de postventa, la elaboración de la información financiera, la efectivización de las cobranzas, la realización de los pagos, la operación con el sistema financiero, la operación en la preselección y contratación de los recursos humanos, la coordinación, la capacitación y el desarrollo del personal, la administración del personal, la comprobación del registro en los libros contables, la comprobación del cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión, administración y comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión, administración y comercialización deficiente de la empresa.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina

2. COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3. REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

Administrar las compras

3.1. COMPETENCIA IV

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

4. CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA RELACIONADA CON EL ARMADO Y DESARME DE ANDAMIOS.	IV - GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	9, 11

4.1. DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

9.- Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa de construcción y montaje de andamios, balancines, silletas.

11.- Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VI

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos / servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.

Programa y controla las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.

Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..

Remite las facturas a los clientes

Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles

Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra
 Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.
 Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
 Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..
 Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
 Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reúne y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

VI

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los mas aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos / servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos / servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente..
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
 Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por

ausencias, licencias, etc.

Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.

El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.

La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente

La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.

Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.

Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.

El registro en los libros contables se cumplió.

Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

5. CONTENIDOS

5.1. Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Comprensión de estadísticas

Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas

Convenios colectivos de trabajo

Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.

Cuentas contables conciliadas

Datos e información utilizados

Descripción de productos (catálogos, listas de precios)

Disposiciones del Banco Central

Documentación de ingreso a inventarios

Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.

Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.

Documentación respaldatoria sistematizada.

Emisión de facturas

Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar

Instituciones financieras

Interpretación de la información cambiaria y financiera.

Interpretación de la información contable

Interpretación de la información sobre inventarios mínimos

Interpretación de los informes de cobranzas

Interpretación de los informes de control de asistencia

Interpretación de los informes de evaluación de desempeño

Interpretación de los informes de evaluación de proveedores

Interpretación de los informes de pagos

Interpretación de los informes de preselección de candidatos

Interpretación de los informes de preselección de proveedores

Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación

Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.

Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones

Interpretación de los informes propios de la organización

Inventarios actualizados

Inventarios mínimos.

Investigación de mercado

Legajos contables

Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.

Legajos de empleados

Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.

Legajos de proveedores

Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.

Legislación impositiva y laboral

Legislación laboral
Legislación laboral y convenios colectivos
Legislación mercantil
Legislación sobre defensa del consumidor
Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
Libros contables principales y auxiliares.
Liquidación de impuestos
Liquidación de remuneraciones
Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
Logística
Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
Medios de producción
Modelos de contratos laborales
Normas internas de las organizaciones.
Normas y procedimientos para empleados
Operaciones de venta.
Ordenes de compra
Ordenes de compra.
Organismos fiscales
Organismos públicos
Perfiles de puestos de trabajo
Planes de cuentas
Procesos de trabajo y producción
Proveedores
Publicidad y promoción
Recepción de pedidos
Recibos de remuneraciones y registros laborales
Recibos de sueldos
Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
Registración contable
Registros contables, impositivos y laborales
Registros de asistencia
Relación con entidades financieras
Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
Relaciones Públicas
Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
Relevamiento de necesidades de capacitación
Remitos
Remuneraciones
Requerimientos de capacitación
Requerimientos de compra
Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
Seguimiento de compras locales.
Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
Selección de personal
Selección final de proveedores.
Sistema contable
Sistema de cálculo financiero
Sistema de estadísticas
Sistema de gestión de cobranzas
Sistema de gestión de compras.
Sistema de gestión de inventarios
Sistema de gestión de legajos de personal
Sistema de gestión de pagos
Sistema de gestión de ventas
Sistema de gestión y control de inventarios.
Sistema de liquidación de impuestos

Sistema de liquidación de remuneraciones
Sistema de presupuesto y flujo de fondos
Sistema de toma de decisiones
Sistematización y procesamiento de datos comerciales
Sistematización y procesamiento de datos de compras
Sistematización y procesamiento de datos del personal
Sistematización y procesamiento de datos financieros
Sistematización y procesamiento de los datos contables
Software de aplicaciones:
Técnicas de análisis de balances
Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
Técnicas de análisis de fuentes de financiación
Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
Técnicas de atención a auditores externos
Técnicas de atención a clientes
Técnicas de atención al contador externo
Técnicas de control de asistencia de personal
Técnicas de control de asistencia.
Técnicas de control de inventarios mínimos.
Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
Técnicas de control de movimientos de fondos
Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
Técnicas de distribución
Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
Técnicas de elaboración de flujos de fondos
Técnicas de elaboración de informes
Técnicas de elaboración de presupuestos
Técnicas de entrevistas
Técnicas de evaluación de desempeño
Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
Técnicas de gestión de cobranzas
Técnicas de gestión de fuentes de financiación
Técnicas de gestión de inventarios
Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
Técnicas de gestión de pagos
Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.
Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.
Técnicas de negociación con proveedores.
Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.
Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.
Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales
Técnicas para la captura de información
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.
Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.
Técnicas para la conciliación de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
Técnicas para las conciliaciones de cuentas
Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.

Técnicas para pedidos de cotización Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales. Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas. Técnicas para preselección de candidatos. Técnicas para preselección de proveedores. Técnicas para presupuestación Técnicas para programación de compras.
--

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Preparar toda la documentación necesaria para inscribirse como proveedor del Estado.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Cual es el criterio para decidir la incorporación de una persona teniendo tres postulantes de igual nivel de capacitación)

7. ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las microempresas, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mercado. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas de este tipo, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las microempresas.

8. REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II** y los módulos **MG III** y **MC III** del **NC III**.

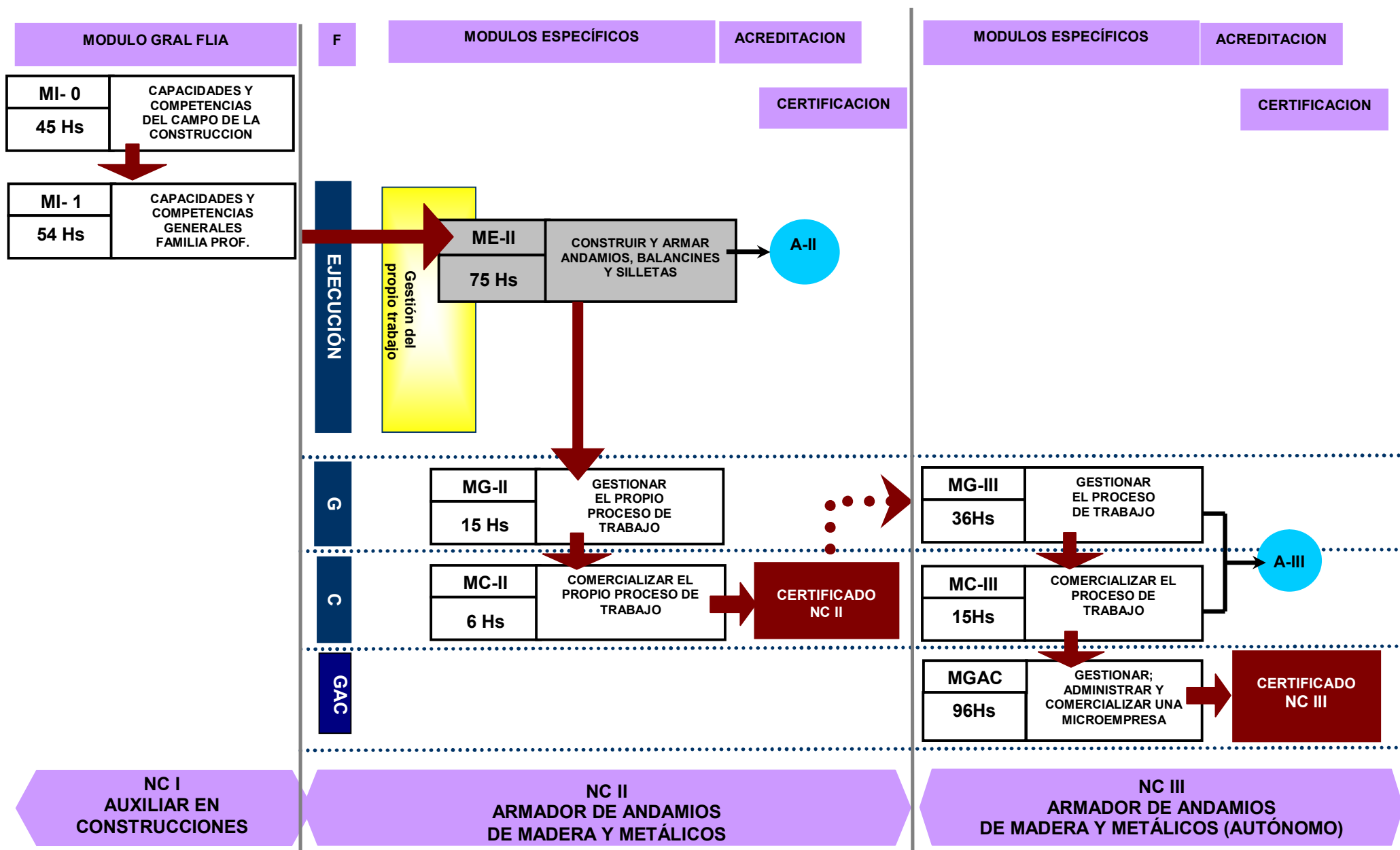
9. CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	96
------------------	-----------

UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Armado de andamios de madera y metálicos



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Armado de
andamios de madera y metálicos***

Módulo E II / Construir y armar andamios, balancines y silletas

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA I EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LOS ANDAMIOS DE MADERA Y METÁLICOS.	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular según trayecto	12

Módulo - E II

Construir y armar andamios, balancines y silletas

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de andamios, balancines y silletas, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con el armado y desarme de andamios**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (andamios fijos de madera, andamios metálicos fijos y móviles modulares y tubulares tipo Acrow, armado de balancines y silletas).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E II: Construir y armar andamios, balancines y silletas**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con el armado y desarme de andamios**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Armar y asegurar andamios fijos de madera.
Armar y asegurar andamios fijos y móviles metálicos, modulares.
Armar y asegurar andamios fijos y metálicos, tubulares (tipo Acrow)
Armar y asegurar balancines y silletas
Desarmar y limpiar los andamios, balancines, silletas

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Transferencia de información técnica de documentos a obra.**
- **Identificación de problemas.**
- **Integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad.**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión y administración de sus propios recursos.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto modular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA I

Ejecutar Procesos Constructivos relacionados con los andamios de madera y metálicos.

Armar y asegurar andamios fijos de madera.

Armar y asegurar andamios fijos y móviles metálicos, modulares.

Armar y asegurar andamios fijos y metálicos, tubulares (tipo Acrow)

Armar y asegurar balancines y silletas

Desarmar y limpiar los andamios, balancines, silletas

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON EL ARMADO Y DESARME DE ANDAMIOS	I.- EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LOS ANDAMIOS DE MADERA Y METÁLICOS	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, para la ejecución del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

I

La ejecución del proceso constructivo se realizó después de haber interpretado correctamente la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de tareas. Construye y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los trabajos de andamios. Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relaciona la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo. Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad. Los elementos se dispusieron en forma ordenada y prolija. El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta. Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados. Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los andamios, balancines y silletas se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia. Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

4 - Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

I

Ordena los componentes, insumos y herramientas de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra. Estiba los componentes, insumos y herramientas en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales. Construye los andamios de madera ubicando cada pieza según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, los empalmes y los nudos sean seguros, los tabloncillos cubran toda la superficie del piso, las barandas tengan las características y dimensiones según reglamentos, que existan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y que el andamio en su conjunto tenga la solidez exigida por las reglamentaciones. Monta los andamios metálicos, los tubulares tipo "Acrow" o los modulares, ubicando cada componente según su función, cuidando que las uniones o encastramientos sean los adecuados y seguros, los tabloncillos cubran toda la superficie del piso, las barandas tengan las características y dimensiones según reglamentos, que existan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y que el andamio en su conjunto tenga la solidez exigida por las reglamentaciones. Monta los balancines y/o las silletas, revisa los componentes, sus mecanismos, anclajes, barandas, tabloncillos, cables o sogas, arma balancines y/o las silletas de acuerdo con las indicaciones del fabricante. Ubica los tabloncillos de forma que cubran toda la superficie del piso, las barandas tengan las características y

dimensiones según reglamentos, que existan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y que el andamio en su conjunto tenga la solidez exigida por las reglamentaciones.

Ancla el balancín y/o la silleta a la azotea con la mayor precaución no utilizándolos hasta tener la absoluta seguridad de estabilidad de los mismos.

Tiene especial cuidado al armar andamios, balancines y/o silletas en zonas bioclimáticas de fuertes vientos o abundante acumulación de nieve.

Coloca telas de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Aplica las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

Verifica que el personal a cargo del armado de los andamios, balancines y silletas utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses etc.

Utiliza las herramientas con sumo cuidado.

Evidencia de producto:

I

Los componentes, insumos y herramientas están ordenados de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Los componentes, insumos y herramientas se encuentran estibados en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, y sin que se produzcan deterioros en los mismos.

Los andamios de madera tienen ubicada cada pieza según su función, las escuadrias son las adecuadas, las maderas no presentan nudos, rajaduras u otros defectos, los empalmes y los nudos son seguros

Los tabloncillos cubren toda la superficie del piso, las barandas tienen las características y dimensiones según reglamentos

Las protecciones colocadas fueron las adecuadas para cada tipo de trabajo y el andamio en su conjunto tiene la solidez exigida por las reglamentaciones.

Los andamios metálicos, los tubulares tipo "Acrow" o los modulares tienen ubicado cada componente según su función, las uniones o encastramientos son los adecuados y seguros, los tabloncillos cubren toda la superficie del piso, las barandas tienen las características y dimensiones según reglamentos, se colocan las protecciones adecuadas para cada tipo de trabajo y el andamio en su conjunto tiene la solidez exigida por las reglamentaciones.

Los balancines y/o las silletas se montaron previa revisión de los componentes, sus mecanismos, anclajes, barandas, tabloncillos, cables o sogas

Los balancines y/o las silletas se armaron de acuerdo con las indicaciones del fabricante

Los tabloncillos cubren toda la superficie del piso, las barandas tienen las características y dimensiones según reglamentos, las protecciones son las adecuadas para cada tipo de trabajo y el balancín y/o la silleta en su conjunto tienen la solidez exigida por las reglamentaciones, el balancín y/o la silleta quedaron anclados a la azotea con la mayor precaución y no se utilizaron hasta tener la absoluta seguridad de estabilidad de los mismos.

Los andamios, balancines y/o silletas en zonas bioclimáticas de fuertes vientos o abundante acumulación de nieve se armaron con sumo cuidado.

Se colocaron telas de protección para aquellos trabajos que impliquen producción de polvo, cascotes, etc.

Las normas de seguridad correspondientes, son aplicadas, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

El personal a cargo del armado de los andamios, balancines y silletas utiliza todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, arneses etc.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad: componentes, insumos, herramientas, accesorios, elementos de protección personal y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo

entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de andamios, insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, se han identificado.

Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de andamios a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para La ejecución de las tareas propias de la actividad, se realizó seleccionando los pasos a seguir sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, las partes de madera tendrán fibras largas y sin nudos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general del trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.).

Coopera con su comportamiento seguro con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo

Los andamios, protecciones y apuntalamientos se encuentran en condiciones optimas de seguridad.

Los elementos de protecciones personal se utilizan de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

La seguridad es asumida como parte importante de su actividad.

La seguridad en trabajos de terceros a su cargo es controlada estrictamente.

Las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, se comunicaron al grupo de trabajo y se demostró su internalización partir de la propia conducta al respecto.

Sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, se desarrollaron teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo cuentan con su participación.

La falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un

riesgo: (carga térmica, iluminación, vientos fuertes, precipitaciones, nevadas, heladas, etc.), es informada a sus superiores.

Su comportamiento seguro es de colaboración con los responsables de la obra.

Su integridad física y la de sus compañeros es preservada utilizando los medios de prevención a su alcance.

Las indicaciones y señalizaciones de seguridad de cada sector de la obra es respetada.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el comitente o responsable de los trabajos; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas de construcción o montaje a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los elementos utilizados en cada actividad sean los correctos, y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Sus actividades se desarrollan con eficiencia operativa.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.

Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores del trabajo que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo de la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la construcción o

montaje de andamios, balancines, silletas
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.

El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.

Se Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.

Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.

Los distintos elementos necesarios y el procesos de trabajo en la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, son explicados a otros trabajadores.

Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación..

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Cálculo de las amortizaciones de los equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características técnicas, costo y productividad de las herramientas.

Características y alcances generales de su ocupación.

Cliente interno

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de andamios con diversos destinos.

Eficiencia y eficacia

Escalas usuales de representación visual para planos de andamios metálicos y de madera.

Escalas usuales.

Expresión oral y escrita

Figuras y cuerpos geométricos

Grupos y equipos de trabajo

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de andamios.

Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.

Lectura y comprensión de textos.

Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Metodología de lectura de planos.

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de calidad.

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de andamios

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.

Operaciones matemáticas básicas

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.

Primeros auxilios

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Productividad

Razones técnicas de las metodologías a utilizar.

<p>Regla de tres simple</p> <p>Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.</p> <p>Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.</p> <p>Servicio</p> <p>Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería</p> <p>Símbolos y especificaciones del dibujo técnico.</p> <p>Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.</p> <p>Técnicas de resolución de problemas</p> <p>Técnicas específicas de trabajo.</p> <p>Técnicas para la identificación de problemas</p> <p>Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación</p> <p>Tipos de accidentes propios de la actividad en altura.</p> <p>Tipos de andamios, balancines, silletas, características técnicas, dimensiones, pesos, accesorios, etc.</p> <p>Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)</p> <p>Usos adecuados y características de los insumos para la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas.</p> <p>Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.</p> <p>Verticalidad, horizontalidad</p>

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

- Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de seguridad en el proceso de anclaje de los andamios tubulares tipo Acrow a los muros, para evitar su desplazamiento, apoyándolos en el piso sobre planchas que eviten su hundimiento.

- Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: que medidas de precaución hay que tomar para armar andamios de gran altura o en zonas bioclimáticas de fuertes vientos.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, el armado de los andamios debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

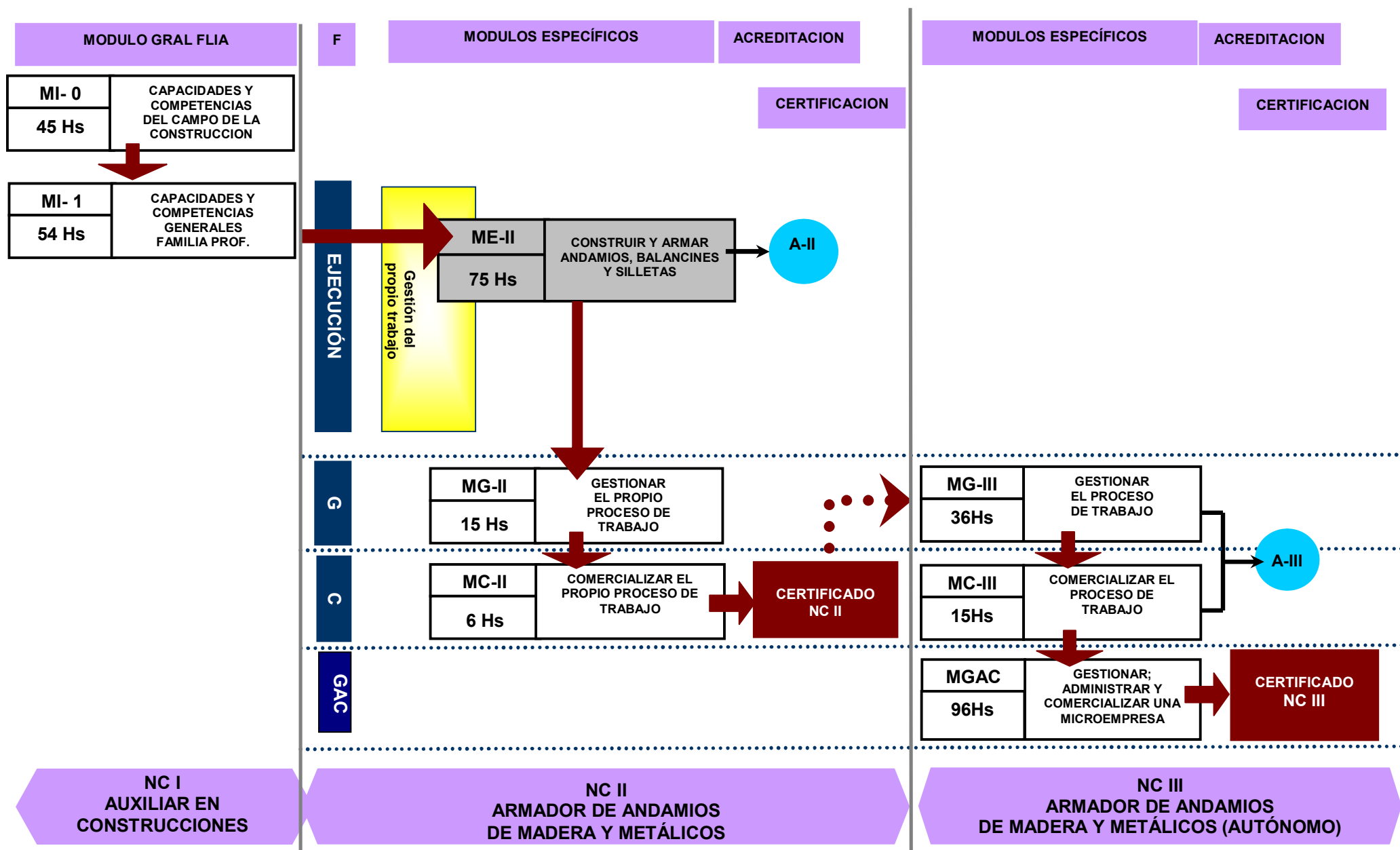
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj según Trayecto	75
---------------------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Armado de andamios de madera y metálicos



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Armado de
andamios de madera y metálicos***

Módulo C III / Comercializar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación.....	3
2	Como trabajar con el Módulo.....	3
3	Referencia al perfil PROFESIONAL.....	4
3.1	COMPETENCIA III COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LOS ANDAMIOS DE MADERA Y METÁLICOS.....	4
4	Capacidades	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos.....	5
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	5
6	Actividades formativas.....	6
7	Entorno de aprendizaje	6
8	Requisitos.....	7
9	Carga horaria	7
10	Ubicación en la estructura modular:	8

Módulo C III

Comercializar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Comercializar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir el proceso de trabajo de armado y desarme de andamios.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C III: comercializar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de promoción y ventas.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos relacionados con las construcciones de estructuras de hormigón armado**-. La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar servicios constructivos específicos relacionados con el armado y desarme de andamios.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Identificación** de problemas*

***Gestionar** la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con presupuestar el servicio a prestar, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente, buscar nuevos clientes

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina de una empresa de montaje de andamios.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA III

Comercializar Servicios Específicos relacionados con los andamios de madera y metálicos

Convenir los propios servicios

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR SERVICIOS CONSTRUCTIVOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON EL ARMADO Y DESARME DE ANDAMIOS.	III.- COMERCIALIZAR SERVICIOS CONSTRUCTIVOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON EL ARMADO Y DESARME DE ANDAMIOS.	1, 3, 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

III

Las decisiones en la planificación del proceso constructivo se toman después de haber interpretado correctamente la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

11.- Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

III

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados

Evidencia de producto:

III

El precio y las condiciones de pago de los servicios prestados a terceros se negoció equitativamente.
El costo, condiciones de pago y de entrega de los componentes, insumos y herramientas se negoció satisfactoriamente con los proveedores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aportes patronales obligatorios
Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
 Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos
 Capacidad de respuesta técnica
 Capital de trabajo
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Condiciones contractuales
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de la mano de obra.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Costos de los insumos y del equipamiento.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos de andamios
 Escalas usuales de representación visual.
 Etapas de la obra a realizar
 Evaluación del grado de riesgo de trabajo
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral
 Fortalezas y debilidades
 Intereses y financiación.
 Lectura de la documentación
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones
 Obligaciones impositivas
 Operaciones matemáticas básicas
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto
 Presupuesto económico y financiero
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Seguros de riesgos del trabajo
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Trato con empleadores
 Trato con los clientes
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Presupuestar detalladamente el armado de un andamio metálico modular, incluyendo telas de protección contra la producción de polvo y cascotes

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Como conseguir los precios de mercado para un listado de maderas aptas para el armado de un andamio autoportante.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las oficinas de las empresas de construcciones, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en las mismas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la oficina de la empresa constructora debería concretarse en un aula.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las oficinas de las empresas de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado y certificado el nivel de competencia II (**NC II**), y el módulo **MG III** (gestionar el proceso de trabajo)

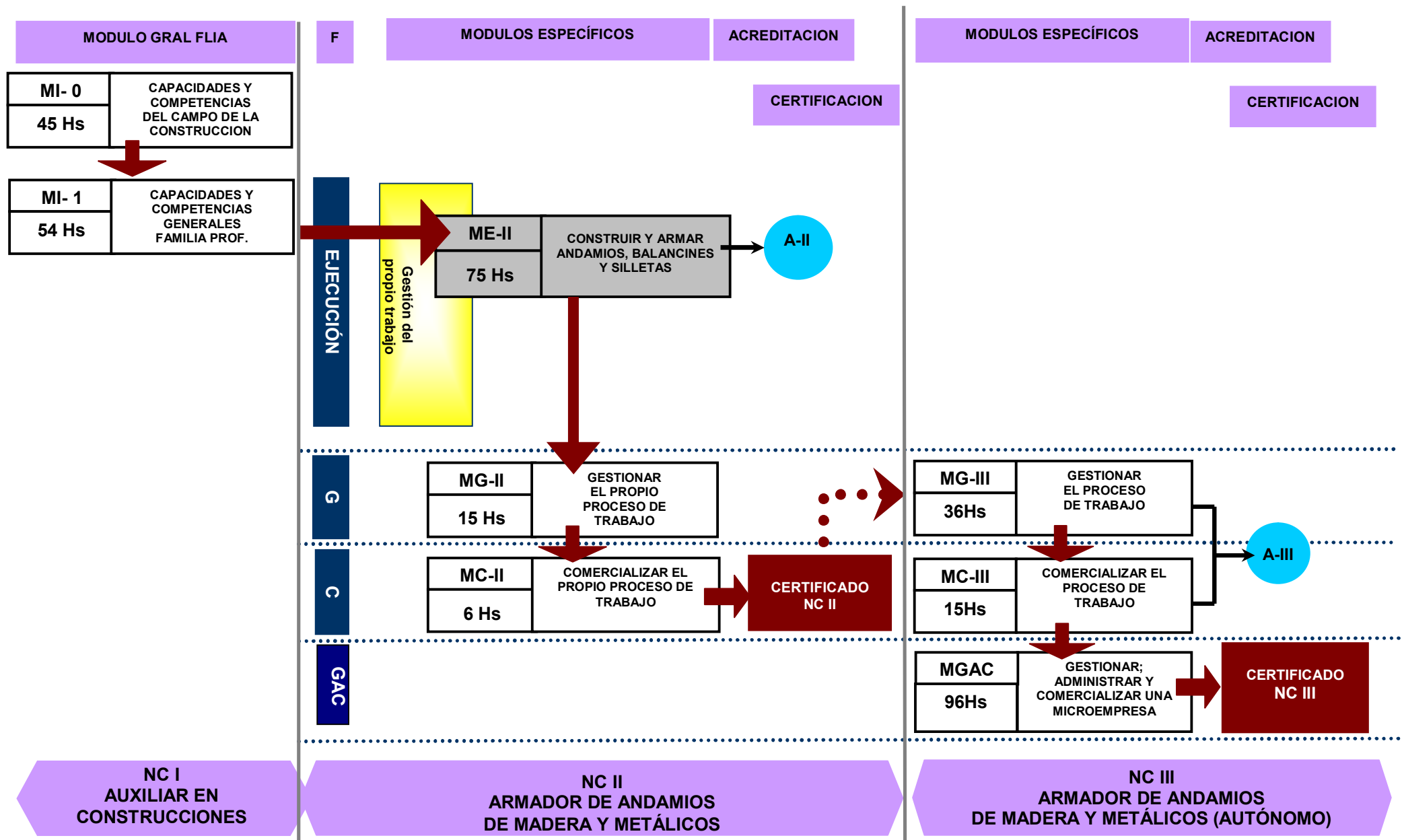
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	15
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR:

Armado de andamios de madera y metálicos



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Armador y carpintero en hormigón armado Nivel de Competencia II

*Figura Profesional / Construcciones de hormigón armado
Familia / Construcciones*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

COMPETENCIA GENERAL

El trabajador de esta figura estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar la información técnica para cada elemento estructural; Construir los encofrados y elementos componentes de las estructuras de hormigón armado, Hormigonar las estructuras previstas; y Gestionar y administrar el proceso de trabajo.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las construcciones de hormigón armado actuando en relación de dependencia, en las funciones de: ejecución, planificación, gestión y administración, y comercialización de su propio trabajo en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, de los trabajos de hormigón armado ante su superior inmediato responsable de las tareas encomendadas.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

Ejecución de procesos constructivos

Planificación de procesos constructivos

Gestión y administración de procesos constructivos

Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de las Construcciones particularizadas en la Figura de Construcciones de Hormigón Armado son:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE ESTRUCTURAS PROVISORIAS PARA LLENADO DE HORMIGÓN

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE HORMIGÓN ARMADO

ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE HORMIGÓN ARMADO

COMERCIALIZAR SUS PROPIOS SERVICIOS ESPECÍFICOS DE HORMIGÓN ARMADO

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	Armar y montar encofrados de madera para distintos elementos estructurales Montar encofrados metálicos para columnas, vigas, losas, tabiques o piezas especiales Construir andamios Construir armaduras de los diferentes elementos estructurales Montar armaduras y accesorios Llenar estructuras de encofrados Sacar probetas Desencofrar Curar el hormigón
PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	Planificar sus propias tareas
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de albañilería tradicional Evaluar y controlar su propio trabajo
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	Comercializar sus propios servicios

DESARROLLO DEL PERFIL PROFESIONAL

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE ESTRUCTURAS PROVISORIAS PARA LLENADO DE HORMIGÓN

SUBFUNCION 1 - Armar encofrados

Actividades

Criterios de realización

Armar y montar
encofrados de madera
de columnas

- Se construye el encofrado en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente
- Se construye el encofrado teniendo en cuenta el proceso posterior de desmolde por etapas, asegurando que la secuencia de desarme pueda ser realizada sin que ningún elemento componente del mismo interfiera u obstaculice el retiro de otro
- Se colocan arriostramientos entre los laterales componentes del encofrado para asegurar la inmovilidad del mismo debido a la presencia de empujes laterales a causa de la presión ejercida por la mezcla volcada en el momento del colado
- Se colocan listones triangulares en las aristas interiores del molde para suavizar los ángulos entrantes y salientes de la futura estructura
- Se prevén portillos abiertos en la parte inferior del encofrado para posibilitar posteriores procesos de limpieza previos al llenado de los mismos
- Se realiza el molde aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de las maderas, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes y previendo su posterior reuso para la construcción de nuevos moldes
- Se monta el molde en la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (tronco de columna o apeo), aplomando el encofrado observando las condiciones de verticalidad y apuntalándolo a puntos previstos previamente para asegurar condiciones de anclaje e inmovilidad evitando asentamientos o succiones verticales y desplazamientos horizontales
- Se imprime al molde químicos desencofrantes en forma de pintura (siempre que el responsable de la obra así lo indique) que permitan realizar las tareas posteriores de desmonte con mayor rapidez atendiendo además a una mejor preservación de la madera para su posterior reuso
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes, el movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes y contacto agresivo de químicos con la piel
- Se verifica la verticalidad del encofrado siempre que se hayan presentado condiciones climáticas de fuertes vientos, exposiciones prolongadas a la intemperie o antes de realizar el llenado del encofrado
- Se verifican las medidas internas de los moldes asegurando que éstas coincidan con las solicitadas en las documentaciones de estructuras pertinentes
- Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Armar y montar
encofrados de vigas

- Se construye el encofrado en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente
- Se construye el encofrado teniendo en cuenta el proceso posterior de desmolde por etapas, asegurando que la secuencia de desarme pueda ser realizada sin

que ningún elemento componente del mismo interfiera u obstaculice el retiro de otro

- Se monta el fondo de viga, de acuerdo a la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (encofrado de columna u otro encofrado de viga en el caso de apeo), observando condiciones de horizontalidad y de la cota de nivel definida para el mismo, apuntalándolo a puntos previstos previamente para asegurar condiciones de anclaje e inmovilidad evitando asentamientos o succiones verticales y desplazamientos horizontales
- Se montan los laterales de vigas, observando condiciones de verticalidad de los mismos y colocando arriostramientos entre éstos y el fondo para asegurar la inmovilidad de los mismos debido a la presencia de empujes laterales a causa de la presión ejercida por la mezcla volcada en el momento del colado
- Se construyen los pases indicados en los planos de estructuras correspondientes
- Se colocan listones triangulares en las aristas interiores del molde para suavizar los ángulos entrantes y salientes de la futura estructura
- Se imprime al molde químicos desencofrantes en forma de pintura (siempre que el responsable de la obra así lo indique) que permitan realizar las tareas posteriores de desmonte con mayor rapidez atendiendo además a una mejor preservación de la madera para su posterior reuso
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes, y contacto agresivo de químicos con la piel
- Se realiza el molde aplicando criterios de calidad en relación con el corte, empalme, uniones y presentación de las maderas, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes y previendo su posterior reuso para la construcción de nuevos moldes
- Se verifican las medidas internas de los moldes asegurando que éstas coinciden con las solicitadas en las documentaciones de estructuras pertinentes
- Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Armar y montar encofrados de losas

- Se construye el encofrado en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente
- Se construye el encofrado teniendo en cuenta el proceso posterior de desmolde por etapas, asegurando que la secuencia de desarme pueda ser realizada sin que ningún elemento componente del mismo interfiera u obstaculice el retiro de otro
- Se montan los puntales y los cabios como estructura de soporte del encofrado de la losa, de acuerdo a la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (encofrados de vigas) observando condiciones de horizontalidad y cotas de nivel correspondientes, apuntalándolo a puntos previstos previamente para asegurar condiciones de anclaje e inmovilidad evitando asentamientos o succiones verticales y desplazamientos horizontales
- Se monta el fondo de losa sobre la estructura de soporte de manera tal de lograr continuidad entre las tablas de la superficie, procurando la ausencia de espacios vacíos entre éstas; además se verifica la horizontalidad y la cota de nivel del mismo
- Se construyen pases indicados en los planos de estructuras correspondientes
- Se imprime al molde químicos desencofrantes en forma de pintura (siempre que el responsable de la obra así lo indique) que permitan realizar las tareas posteriores de desmonte con mayor rapidez atendiendo además a una mejor preservación de la madera para su posterior reuso
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes, uso de herramientas que expongan a golpes y contacto agresivo de químicos con la piel
- Se realiza el molde aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme,

uniones y presentación de las maderas, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes y previendo su posterior reuso para la construcción de nuevos moldes

Se verifican las medidas internas de los moldes asegurando que éstas coinciden con las solicitadas en las documentaciones de estructuras pertinentes

Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Armar y montar encofrados de tabiques

Se construye el encofrado en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente

Se construye el encofrado teniendo en cuenta el proceso posterior de desmolde por etapas, asegurando que la secuencia de desarme pueda ser realizada sin que ningún elemento componente del mismo interfiera u obstaculice el retiro de otro

Se montan los laterales, en tiempos diferentes, de acuerdo a la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (encofrados de vigas o losas) observando condiciones de perpendicularidad, horizontalidad y cotas de nivel correspondientes, anclándolos entre sí para asegurar condiciones de inmovilidad evitando asentamientos o succiones verticales y desplazamientos horizontales

Se construyen pases indicados en los planos de estructuras correspondientes

Se imprime al molde químicos desencofrantes en forma de pintura (siempre que el responsable de la obra así lo indique) que permitan realizar las tareas posteriores de desmonte con mayor rapidez atendiendo además a una mejor preservación de la madera para su posterior reuso

Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes, uso de herramientas que expongan a golpes y contacto agresivo de químicos con la piel

Se realiza el molde aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de las maderas, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes y previendo su posterior reuso para la construcción de nuevos moldes

Se verifican las medidas internas de los moldes asegurando que éstas coinciden con las solicitadas en las documentaciones de estructuras pertinentes

Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Armar y montar encofrados de escaleras

Se construye el encofrado en correspondencia a lo descrito en el plano de detalle de escalera correspondiente

Se construye el o los laterales de la escalera, de acuerdo a la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (encofrado de columna, encofrado de viga o presencia de tensores), graficando sobre el o los mismos la posición de los escalones definidos en el planos de detalle pertinentes, verificando los niveles finales de cada alzada y las cotas de terminación definidas como límites de la escalera

Se construye el fondo de la escalera, procurando tener el menor recorte posible de madera, colocando la estructura de soporte provisoria que asegure la estabilidad del encofrado y la condiciones de seguridad en el proceso de montaje y posterior llenado

Se colocan las alzadas en la posición definida en el plano de detalle pertinente, verificando la posición relativa y la altura de cada uno de ellos

Se imprime al molde químicos desencofrantes en forma de pintura (siempre que el responsable de la obra así lo indique) que permitan realizar las tareas posteriores de desmonte con mayor rapidez atendiendo además a una mejor preservación de la madera para su posterior reuso

Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o

golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes, uso de herramientas que expongan a golpes y contacto agresivo de químicos con la piel

Se realiza el molde aplicando criterios de calidad, economía y racionalidad en cuanto al uso de insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes y previendo su posterior uso para la construcción de nuevos moldes

Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Montar encofrados metálicos para columnas, vigas, losas, tabiques o piezas especiales

Se monta el encofrado metálico en correspondencia a lo descrito en el plano de detalle de estructura correspondiente

Se identifica el sistema de encofrado metálico seleccionado por los responsables de la obra, y se analiza la metodología de montaje de ese sistema

Se identifica el conjunto de piezas correspondiente al molde a construir

Se monta el molde metálico fijando los componentes entre sí por medio de grampas ajustables, bulones pasantes u otro y se fijan a la obra de acuerdo al sistema seleccionado, aplomando los componentes por medio de la regulación de tensores propios del sistema y nivelándolos

Se imprime al molde desencoformantes del tipo casero o químico a rodillo, pincel o trapo, dependiendo de la terminación que se haya definido darle al hormigón

Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes, uso de herramientas que expongan a golpes y contacto agresivo de químicos con la piel

Se monta el molde aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en la producción de encofrados armados por unidad de tiempo establecida

Se verifican las medidas internas de los moldes asegurando que éstas coinciden con las solicitadas en las documentaciones de estructuras pertinentes

Se monta el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

SUBFUNCION 2 - Montar andamios

Actividades.

Criterios de realización

Armar andamios

Se seleccionan el tipo de elementos a utilizar para la construcción del andamio, de acuerdo a las características técnicas requeridas por indicaciones, verbales o escritas, del responsable técnico de la obra y/o el responsable de seguridad

Se preparan los elementos metálicos o de madera para la ejecución de andamios según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra y/o el responsable de seguridad

Se realiza el prearmado de algunos componentes del andamio, teniendo en cuenta las indicaciones recibidas

Se montan los componentes del andamio y de protección en altura, de acuerdo a las normas de seguridad específicas, fijándolos correctamente entre sí, a la estructura o a los puntos de soporte de los mismos

Se resuelven problemas constructivos que surjan en el montaje de los andamios

Se verifican las condiciones de verticalidad y las longitudes de los elementos que estén sometidos a fuerzas de compresión, atendiendo a los esfuerzos de pandeo que pudieran surgir de la carga de los andamios

Se verifican las condiciones de horizontalidad y las longitudes de los elementos que estén sometidos a fuerzas de flexión, atendiendo a los esfuerzos que pudieran surgir de la carga de los andamios

Se verifica la ubicación de los elementos diagonales que aseguren la inmovilidad en condiciones de uso

Se montan los andamios aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en el montaje por unidad de tiempo establecida

Se montan el o los andamios en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

SUBFUNCION 3 - Construir armaduras de hierros

Actividades

Criterios de realización

Construir armaduras de vigas y columnas

Se selecciona el tipo y características de los hierros a utilizar de acuerdo a la información que proporciona el responsable técnico y de la que surge de las especificaciones de la planilla de hierros

Se preparan los hierros componentes de la armadura según indicaciones del responsable técnico y de especificaciones de planilla de hierros

Se construye la armadura fuera del encofrado, de acuerdo a la planilla de hierros respectiva con sentido estructural según a que elemento constructivo pertenezca fijando los hierros entre si

Se realiza la armadura de hierros aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de los hierros, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes

Se verifican los diámetros de los hierros colocados, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen, las longitudes de empalme, la cantidad de estribos colocados y su separación y los diámetros y posición relativa de armaduras adicionales (por ejemplo apeos) en caso que existiesen

Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes y el movimiento de piezas de peso considerable

Se construyen armaduras aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en la producción de las mismas por unidad de tiempo establecida

Se realiza la armadura de hierros en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Construir armaduras de losas y tabiques

Se selecciona el tipo y características de los hierros a utilizar de acuerdo a la información que proporciona el responsable técnico y de la que surge de las especificaciones de la planilla de hierros

Se preparan los hierros componentes de la armadura según indicaciones del responsable técnico y de las especificaciones de la planilla de hierros

Se construye la armadura de acuerdo a la planilla de hierros respectiva, con sentido estructural según a que elemento constructivo pertenezca, fijando los hierros entre si

Se realiza la armadura de hierros aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de los hierros, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes

Se verifican los diámetros de los hierros colocados, la distribución sobre el encofrado, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen, las longitudes de empalme y la posición relativa de armaduras adicionales (por ejemplo refuerzos) en caso que existiesen

Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes, el movimiento de piezas de peso considerable y la posición física que se adopta para realizar las ataduras de hierros

Se construyen armaduras aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en la producción de las mismas por unidad de tiempo establecida

Se realiza la armadura de hierros en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Construir armaduras

Se selecciona el tipo y características de los hierros a utilizar de acuerdo a la

de bases y tronco de columna

- información que proporciona el responsable técnico y de la que surge de las especificaciones de la planilla de hierros
- Se preparan los hierros componentes de la armadura según indicaciones del responsable técnico y de especificaciones de planilla de hierros
 - Se construye la armadura de acuerdo a la planilla de hierros respectiva, con sentido estructural según a que elemento constructivo pertenezca fijando los hierros entre si
 - Se realiza la armadura de hierros aplicando criterios de calidad con relación al corte, empalme, uniones y presentación de los hierros, además de criterios de economía y racionalidad en cuanto al uso de los insumos, evitando el desperdicio excesivo en los cortes
 - Se verifican los diámetros de los hierros colocados, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen y las longitudes de empalme de los hierros entre sí
 - Se verifica la cantidad de estribos colocados y su separación o los espirales en los troncos y las columnas
 - Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes y el movimiento de piezas de peso considerable
 - Se realiza la vinculación estructural entre la armadura de base y tronco de columna, manteniendo los criterios estructurales que surjan de las indicaciones del responsable técnico y de planilla
 - Se construyen armaduras aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en la producción de las mismas por unidad de tiempo establecida
 - Se realiza la armadura de hierros en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Montar armaduras y accesorios

- Se posiciona la armadura en el encofrado respetando la ubicación definida en las documentaciones estructurales pertinentes, además de aplicar criterios estructurales para su montaje
- Se realiza la vinculación estructural entre las armaduras entre sí
- Se montan los distintos tipos de accesorios (por ejemplo pases) de acuerdo a especificaciones de las documentaciones estructurales pertinentes
- Se realiza el montaje de las armaduras aplicando criterios de calidad con relación a la unión y presentación de las armaduras de hierro armados con anterioridad
- Se verifica la posición relativa de las armaduras montadas según las especificaciones definidas en las documentaciones pertinentes, además de la aplicación de criterios estructurales con relación al posicionamiento de las mismas y la función que cumplen
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan cortes o golpes, el movimiento de piezas de peso considerable, la caída de elementos contundentes, contacto agresivo de químicos con la piel y la posición física que se adopta para realizar las ataduras de hierros
- Se montan armaduras aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en el montaje por unidad de tiempo establecida
- Se realiza el montaje de las armaduras en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

SUBFUNCION 4 - Hormigonar estructuras

Actividades

Criterios de realización

Llenar estructuras de encofrados

- Se preparan los elementos o sistemas de transporte vertical y horizontal (por ejemplo el cargilón), necesarios para trasladar el hormigón elaborado desde el sector de mezclado hasta el encofrado que se llenará, sobre la base de los requerimientos de la obra y previendo las normas de seguridad específicas para esta actividad
- Se limpian los encofrados, verificando la ausencia de suciedad e impurezas

- gruesas que se hayan acumulado por la prolongada exposición a la intemperie
- Se humedecen los encofrados previo al llenado, procurando el hinchamiento de las maderas para procurar la ausencia de espacios por donde pueda filtrar la mezcla. En caso de persistir la existencia de espacios libres, se obturarán con papel humedecido
- Se llenan los encofrados de los distintos elementos estructurales, de acuerdo al proceso de llenado especificado por el responsable técnico, verificando la pareja distribución de la mezcla
- Se verifica permanentemente la posición de los hierros para mantener su función estructural
- Se realiza el proceso de vibrado del hormigón con los equipos y condiciones adecuadas para cada caso
- Se verifica la ausencia de imperfecciones en el hormigón, resolviéndolas según corresponda
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de máquinas y herramientas que produzcan descargas eléctricas o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caídas de elementos contundentes; contacto agresivo de químicos con la piel; y desplazamientos por diferentes lugares de la obra en construcción
- Se llenan encofrados aplicando criterios de calidad, procurando un mayor rendimiento en la producción por unidad de tiempo establecida, además de tener especial atención en la elaboración del hormigón (en el caso que sea realizado in situ) con respecto al tiempo de amasado de la mezcla y la relación agua cemento que se emplea para la realización de la misma
- Se cura el hormigón (agregado de agua extra en la superficie de la misma) sobre la base de indicaciones del responsable técnico, para evitar que en el proceso de la reacción química se evapore agua necesaria para terminar con la misma
- Se llena el encofrado en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

Desencofrar estructuras

- Se realiza el proceso de desencofrado de acuerdo a los tiempos de fraguado preestablecidos y al procedimiento técnico de trabajo determinado para dicha tarea
- Se aplican las normas de seguridad e higiene laboral especialmente las relacionadas con el uso de herramientas que produzcan cortes o golpes; movimiento de piezas de peso considerable, caída de elementos contundentes o piezas de madera del encofrado que se está retirando
- Se verifica la presencia de clavos, rebabas y otros elementos peligrosos en el encofrado y se procede a su eliminación
- Se retiran las partes componentes de los encofrados aplicando criterios de calidad y limpieza, procurando un mayor rendimiento en la producción por unidad de tiempo establecida, además de ordenarlas en sectores adecuados de la obra previstos para tales fines
- Se limpian los componentes de los encofrados de impurezas y restos de mezcla previendo su posterior reuso
- Se reparan las imperfecciones en las piezas de hormigón armado (por ejemplo presencia de “nidos”) tras el retiro de las tablas del encofrado, recomponiendo la superficie con mezcla rica en cemento
- Se desencofra en los tiempos previamente acordados con la dirección de la obra teniendo en cuenta la productividad prevista en la planificación general de la obra y la asignada para este producto

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE HORMIGÓN ARMADO

SUBFUNCION 1 – Planificar procesos constructivos de hormigón armado

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de la obra de estructuras de hormigón armado para la posterior toma de decisiones en la planificación de sus propias tareas (proceso constructivo)

Se interpreta la información contenida en los planos de estructuras y en los planos de detalles específicos, identificando tanto las simbologías de albañilería como las propias de las estructuras de hormigón armado.

Se analizan las dimensiones de los elementos estructurales, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos, y se sintetiza la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con la de estructura, observando a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada

Se interpreta la información contenida en las planillas de doblados de hierros o en planos de detalles de doblados específicos, identificando tanto las simbologías como el tipo de anotación específica y su referencia a los elementos estructurales en cuestión

Se analizan los datos de las planillas o de los planos pertinentes a los doblados de los hierros y se relacionan con los elementos estructurales en donde se alojarán, verificando la correlación dimensional entre ambos

Se evacúan las dudas surgidas de la lectura de las planillas de doblado de hierro o de los planos de detalle específicos con los responsables de la obra, de manera verbal

Organizar las tareas a realizar por los para la concreción de las obras de hormigón armado especificadas en los tiempos definidos por los responsables de la obra

Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la obra, teniendo en cuenta los rendimientos estándares de los grupos de trabajo y los rendimientos del propio grupo

Se asignan los tiempos de realización para las tareas listadas, considerando los criterios de calidad requeridos y los de seguridad pertinentes, y se organizan de manera tal de establecer las superposiciones de aquellas tareas que pueden ser realizadas en forma simultánea

Se determina el tiempo total de realización de la obra de estructura de hormigón armado

Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados con los requeridos por los responsables de la obra, realizando los ajustes necesarios a dicha planificación o habiéndola consensuado con los responsables las diferencias

Asignar tareas a sus ayudantes

Se determinan la cantidad y características de los ayudantes de acuerdo a la organización de tareas establecidas para la obtención de los productos en los tiempos establecidos

Se distribuyen las tareas a los ayudantes teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas

Se capacita de manera informal a los ayudantes a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a realizar.

Se comprenden las indicaciones de los responsables de la ejecución de la obra edilicia y son transmitidas de manera simple, clara y precisa a los ayudantes para la ejecución de las tareas requeridas según los criterios fijados por los responsables

Se cumple con los plazos previstos para la ejecución de las tareas de albañilería, establecidos en la programación de la misma

Solicitar las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición

Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades según el listado de tareas recibido.

Se realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control.

y control necesarios para la concreción de los trabajos

Solicitar los insumos necesarios para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de las tareas de albañilería que le fueron encomendadas.

Se realiza un cronograma de abastecimiento de insumos según la planificación prevista para la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas y que contemple la anticipación en el suministro de los mismos, procurando mantener la continuidad de los trabajos.

GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE HORMIGÓN ARMADO

SUBFUNCION 1 - Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de albañilería tradicional

Actividades

Criterios de realización

Tutelar los materiales que le fueron entregados para la ejecución de las tareas.

Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones de uso exigidas
Se almacenan los insumos de madera conservándolos protegidos de la exposición del agua, estibados correctamente y clasificados por escuadras
Se almacenan los materiales aglomerantes de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamente
Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad.

Tutelar las herramientas, máquinas y equipos.

Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario
Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos, diariamente o a la finalización de cada tarea, posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en la ejecución de las tareas

SUBFUNCION 2 – Evaluar y controlar su propio trabajo

Actividades

Criterios de realización

Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades

Se inspecciona la ejecución de las tareas propias y de los ayudantes a su cargo, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas
Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos
Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes del grupo de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras
Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivos
Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos,

reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra

Evaluar el avance y calidad de las actividades

- Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción
- Se verifica que la calidad de los objetos producidos se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente
- Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos por los responsables de la obra.
- Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra
- Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados, procediendo a la corrección necesaria durante la ejecución de los trabajos
- Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes

COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE HORMIGÓN ARMADO

SUBFUNCION 1 - Comercializar los Servicios

Actividades	Criterios de realización
Presupuestar su propio trabajo	Se realiza un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas.
Negociar condiciones contractuales	Se negocian las condiciones contractuales de su trabajo
Cobrar los servicios prestados	Se cobran sus servicios prestados, según lo pactado con la patronal.
Buscar trabajo	Se busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

ARMADOR Y CARPINTERO EN HORMIGÓN ARMADO (NC II)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del Armador y Carpintero en Hormigón Armado se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	<ul style="list-style-type: none">Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Armar y desarmar encofrados. Montar andamios

Armar, montar y desarmar encofrados de madera para distintos elementos estructurales (columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, piezas especiales).

Armar, montar y desarmar encofrados metálicos para distintos elementos estructurales (columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, piezas especiales).

Armar, montar y desarmar andamios de madera y metálicos

COMPETENCIA II

Construir armaduras de hierro

Construir armaduras de diferentes elementos estructurales (columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, piezas especiales)

COMPETENCIA III

Hormigonar estructuras

Llenar, compactar, vibrar, emparejar, y curar el hormigón.

Llenar, compactar, identificar, guardar y curar las probetas del hormigón utilizado.

COMPETENCIA IV

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos relacionados con las construcciones en hormigón armado

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de hormigón armado

Evaluar y controlar su propio trabajo.

COMPETENCIA V

Comercializar Servicios Específicos relacionados con las construcciones en hormigón armado

Convenir los propios servicios

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	IV	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	V	1, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV, V
2	I, II, III
3	I, II, III, IV
4	I, II, III
5	I, II, III, IV
6	I, II, III, IV
7	I, II, III, IV
8	I, II, III, IV
9	IV
10	IV
11	V

CAPACIDADES

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I,II,III,IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I,II,III,IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

Evidencia de conocimiento 1:

Características y alcances generales de su ocupación

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa

Escala usual de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado

Lectura de las planillas de doblado de fierros

Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de la construcción de estructuras de hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para la ejecución de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería y del hormigón armado.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I, II, III

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Dispone Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.
 El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.
 Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.
 La relación existente entre la posición relativa de las armaduras y los esfuerzos estructurales a las que serán sometidas se explicaron con claridad
 Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de hormigón armado se describieron exhaustivamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Cotas de nivel.
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de estructuras de hormigón armado.
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de hormigón armado.
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Lectura de las planillas de doblado de hierros
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de hormigón armado
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de hormigón armado
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV
 Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos relacionados con las construcciones de hormigón armado, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de estructuras de hormigón armado
 Figuras y cuerpos geométricos
 Lectura de las planillas de locales.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

4.- Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

I, II, III
 Construye encofrados de madera en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente.
 Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra

Arma y monta encofrados de columnas, vigas, losas, tabiques y escaleras.
 Prepara, corta, empalma y une las maderas aplicando criterios de calidad y economía.
 Aploma, nivela y alinea el encofrado y lo monta en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (tronco de columna o apeo)
 Asegura condiciones de inmovilidad y anclaje.
 Construye los pases indicados en los planos de estructuras.
 Imprime, siguiendo las indicaciones del responsable de la obra, químicos desencofrantes al molde.
 Monta encofrados metálicos para columnas, vigas, losas, tabiques o piezas especiales.
 Verifica las medidas internas de los moldes.
 Construye armaduras de hierro de acuerdo a la información que proporciona el responsable técnico y las especificaciones de la planilla de hierros.
 Corta, empalma y presenta los hierros con criterios de economía y racionalidad, de acuerdo a las informaciones técnicas.
 Monta las armaduras en el encofrado en la posición técnicamente correcta de acuerdo a las documentaciones estructurales.
 Realiza la vinculación estructural de las armaduras ente si.
 Prepara los elementos o sistemas de transporte de hormigón elaborado, para trasladarlo desde el sector de mezclado hasta el encofrado.
 Llena las estructuras de encofrados en forma ordenada, de acuerdo a la técnica y proceso cronológico planteado según las especificaciones dadas.
 Realiza el proceso de vibrado del hormigón con los equipos y condiciones adecuadas.
 Cura el hormigón sobre la base de las indicaciones dadas por el responsable técnico.
 Desencofra de acuerdo al proceso adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo de hormigón y de elemento estructural.
 Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales
 Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.
 Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los elementos constructivos que elabora, fueron ubicados sin errores en su posición relativa.
 Las medidas de los elementos componentes del encofrado se adecuan a las especificaciones dadas en los planos y croquis
 El molde se montó en la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos del encuentro pertinentes.
 Las condiciones de anclaje e inmovilidad del encofrado fueron aseguradas, ante los empujes laterales a causa de la presión ejercida durante la volcada.
 El encofrado quedó aplomado, nivelado y alineado observando las condiciones de verticalidad, horizontalidad y alineación
 Los pases indicados en los planos de estructuras fueron contruidos y ubicados en las posiciones correctas.
 Las medidas internas de los moldes coincidieron con las solicitadas en las documentaciones de estructuras correspondientes.
 El tipo y las características de los hierros a utilizar fueron seleccionados de acuerdo a las informaciones técnicas recibidas
 Los diámetros de los hierros colocados, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen y las longitudes de empalme de los hierros entre sí fueron verificadas.
 Los criterios estructurales en el montaje de armaduras y accesorios fueron aplicados.
 Las armaduras y los distintos tipos de accesorios (por ejemplo: pases) fueron montados de acuerdo a las especificaciones de las documentaciones estructurales pertinentes.
 El traslado del hormigón desde la zona de mezclado hasta el encofrado se realizó según los requerimientos de la obra y de las normas de seguridad específicas.
 Los encofrados fueron limpiados verificándose la ausencia de impurezas.
 El llenado de los encofrados fue realizado de acuerdo al proceso especificado por el responsable técnico.
 La mezcla presentó una distribución pareja.
 La compactación del hormigón se logró por medio del vibrado.

El hormigón fue elaborado respetando las dosificaciones de aglomerantes y áridos, el tiempo de amasado de la mezcla y la relación agua cemento que se indicó para la realización de la misma.

El curado del hormigón para evitar la evaporación de agua en el proceso de la reacción química fue resuelto sobre la base de las indicaciones del responsable técnico.

El proceso de desencofrado se realizó de acuerdo a los tiempos de fraguado preestablecidos y al procedimiento técnico determinado.

Las imperfecciones en las piezas de hormigón armado fueron reparadas con mezcla rica en cemento.

Los componentes de los encofrados fueron limpiados para su posterior reuso.

Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras evidenciaron las medidas adecuadas.

Los andamios no presentaron ningún tipo de movimiento, la estabilidad fue óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, y guardaron las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

Evidencia de conocimiento 4:

Aceros, tipos, usos, fuentes y métodos de producción

Áridos, tipos, usos, fuentes y métodos de producción

Armaduras para bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, técnicas de armado, tipos de aceros.

Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Cementos, tipos, usos, fuentes y métodos de producción

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Comunicación verbal y escrita

Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Encofrados de otros materiales y sus técnicas de armado

Encofrados y moldes de madera y sus técnicas de armado.

Encofrados y moldes metálicos y sus técnicas de armado.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales en planos de replanteo, de encofrado, de detalles, de despiece, de escaleras, planillas de armaduras.

Figuras y cuerpos geométricos

Juntas de dilatación, características

Lectura de planos.

Lectura y comprensión de textos.

Métodos e importancia del curado del hormigón.

Normas de apuntalamiento

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Operaciones matemáticas básicas

Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes

Precauciones al hormigonar en distintas situaciones meteorológicas

Puesta en obra de hormigón, transporte y vertido en obra,

Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.

Regla de tres simple y compuesta

Técnicas de trabajo específicas.

Técnicas para aplomar, nivelar, alinear los encofrados.

Técnicas para ejecutar los replanteos generales y parciales.

Técnicas y tecnologías para la elaboración de hormigones, dosificaciones, relación agua – cemento, aditivos.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Tiempos y metodologías de desencofrado.

Tipos de armaduras

Tipos de fundaciones y sus características.

Trazado y confección de cimbras de madera

Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I,II,III,IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I,II,III,IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

Evidencia de conocimiento 5:

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Metodología de lectura de planos

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad en los procesos constructivos

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería y de hormigón armado

Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de hormigón armado.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I,II,III, IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I,II,III, IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.

Primeros auxilios

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de hormigón armado.

Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I,II,III, IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes

variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos. Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global. Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Criterios para componer grupos de trabajo

Escalas utilizadas en los planos de hormigón armado

Identificación de su posición dentro de la organización

Lectura de planos

Noción proyecto

Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Tipos de fallos en el proceso del llenado de los encofrados

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento 8:

Elementos básicos de narrativa.

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Metodología de lectura de planos.

Ruidos en la comunicación.

Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas

9.- Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de hormigón armado, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra de hormigón armado.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

IV

Las tareas de hormigón armado se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron

La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta el las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

Evidencia de conocimiento 9:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Metodología de lectura de planos

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Cotas de nivel.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción tradicional de albañilería.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Eficacia y eficiencia

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales en los contratos laborales.

Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.

Cálculo de ingresos y egresos.

Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería.

Figuras y cuerpos geométricos

Flujo de fondos

Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio

Formas de registro del avance de obra

Formas y plazos de pago.

Incidencia de los gastos fijos

Intereses
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple y compuesta
 Rendimiento de los materiales.
 Técnicas de control de gastos.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de albañilería.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10.-Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de hormigón armado que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:
 IV
 Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de hormigón armado, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:
 IV
 Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Figuras y cuerpos geométricos
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11.- Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:
 V
 Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
 Cobra los servicios prestados, según lo pactado.
 Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:
 V
 La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
 Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.
 Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de conocimiento 11:

Aportes patronales obligatorios
 Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
 Capacidad de respuesta técnica.
 Condiciones contractuales
 Costos de la mano de obra.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Etapas de la obra a realizar.
 Evaluación del grado de riesgo de la instalación
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades...
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Armar y desarmar encofrados. Montar andamios

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en el armado y desarme de encofrados, y el montaje de andamios.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de la construcción de estructuras de hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para la ejecución de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos relacionados con los encofrados, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en el armado y desarme de encofrados, y el montaje de andamios.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería y del hormigón armado.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener correspondiente al armado de encofrados, y el montaje de

andamios se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.
Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.
La relación existente entre la posición relativa de las armaduras y los esfuerzos estructurales a las que serán sometidas se explicaron con claridad
Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de hormigón armado se describieron exhaustivamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I
Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos relacionados con el armado y desarme de encofrados, y el montaje de andamios. Los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

4.- Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

I
Construye encofrados de madera en correspondencia a lo descrito en el plano de estructuras correspondiente.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra
Arma y monta encofrados de columnas, vigas, losas, tabiques y escaleras.
Prepara, corta, empalma y une las maderas aplicando criterios de calidad y economía.
Aploma, nivela y alinea el encofrado y lo monta en coincidencia con los elementos de encuentro pertinentes (tronco de columna o apeo)
Asegura condiciones de inmovilidad y anclaje.
Construye los pases indicados en los planos de estructuras
Imprime, siguiendo las indicaciones del responsable de la obra, químicos desencofrantes al molde.
Monta encofrados metálicos para columnas, vigas, losas, tabiques o piezas especiales.
Verifica las medidas internas de los moldes.
Desencofra de acuerdo al proceso adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo de hormigón y de elemento estructural.
Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.
Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I
Los elementos constructivos que elabora, fueron ubicados sin errores en su posición relativa.
Las medidas de los elementos componentes del encofrado se adecuan a las especificaciones dadas en los planos y croquis
El molde se montó en la posición indicada en el plano de estructuras, y en coincidencia con los elementos del

encuentro pertinentes.

Las condiciones de anclaje e inmovilidad del encofrado fueron aseguradas, ante los empujes laterales a causa de la presión ejercida durante la volcada.

El encofrado quedó aplomado, nivelado y alineado observando las condiciones de verticalidad, horizontalidad y alineación

Los pases indicados en los planos de estructuras fueron contruidos y ubicados en las posiciones correctas.

Las medidas internas de los moldes coincidieron con las solicitadas en las documentaciones de estructuras correspondientes.

Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras evidenciaron las medidas adecuadas.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de armar y desarmar encofrados de hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de encofrados para hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para las mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Se seleccionaron las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar, de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Se seleccionaron los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Se seleccionaron los insumos con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Se seleccionó el equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación, en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Se seleccionaron los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de armar encofrados, sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al

término de la actividad,
 Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
 Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
 Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispusieron de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento de la competencia I:

Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Comunicación verbal y escrita

Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de estructuras de hormigón armado.

Elementos básicos de narrativa.

Encofrados de otros materiales y sus técnicas de armado

Encofrados y moldes de madera y sus técnicas de armado.

Encofrados y moldes metálicos y sus técnicas de armado.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado
 Escalas usuales en planos de replanteo, de encofrado, de detalles, de despiece, de escaleras, planillas de armaduras.
 Escalas utilizadas en los planos de hormigón armado
 Figuras y cuerpos geométricos
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de hormigón armado
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería y de hormigón armado
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para aplomar, nivelar, alinear los encofrados.
 Técnicas para ejecutar los replanteos generales y parciales.
 Técnicas para la identificación y resolución de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de hormigón armado.
 Tipos de fallos en el proceso del llenado de los encofrados
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de hormigón armado.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA II

Construir armaduras de hierro

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:
 II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la construcción de armaduras de hierro.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, armaduras, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de la construcción de estructuras de hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para la ejecución de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos de las armaduras de hierro a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de albañilería y del hormigón armado.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Dispone Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener (armaduras de hierro) se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

La relación existente entre la posición relativa de las armaduras y los esfuerzos estructurales a las que serán sometidas se explicaron con claridad

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de hormigón armado se describieron exhaustivamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos

de construcción de armaduras de hierro, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra

Construye armaduras de hierro de acuerdo a la información que proporciona el responsable técnico y las especificaciones de la planilla de hierros.

Corta, empalma y presenta los hierros con criterios de economía y racionalidad, de acuerdo a las informaciones técnicas.

Monta las armaduras en el encofrado en la posición técnicamente correcta de acuerdo a las documentaciones estructurales.

Realiza la vinculación estructural de las armaduras entre sí.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

Los elementos constructivos que elabora, fueron ubicados sin errores en su posición relativa.

El tipo y las características de los hierros a utilizar fueron seleccionados de acuerdo a las informaciones técnicas recibidas

Los diámetros de los hierros colocados, su posición relativa en relación con la función estructural que cumplen y las longitudes de empalme de los hierros entre sí fueron verificadas.

Los criterios estructurales en el montaje de armaduras y accesorios fueron aplicados.

Las armaduras y los distintos tipos de accesorios (por ejemplo: pases) fueron montados de acuerdo a las especificaciones de las documentaciones estructurales pertinentes.

Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas definidas para cada tipo, las medidas de los montantes, travesaños y carreras evidenciaron las medidas adecuadas.

Los andamios no presentaron ningún tipo de movimiento, la estabilidad fue óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, y guardaron las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las armaduras de hierro para hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de

las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de armaduras de hierro para hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para las mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento de la competencia II:

Aceros, tipos, usos, fuentes y métodos de producción

Armaduras para bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, técnicas de armado, tipos de aceros.

Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Comunicación verbal y escrita

Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de estructuras de hormigón armado.

Elementos básicos de narrativa.

Encofrados de otros materiales y sus técnicas de armado

Encofrados y moldes de madera y sus técnicas de armado.

Encofrados y moldes metálicos y sus técnicas de armado.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado

Escalas usuales en planos de replanteo, de encofrado, de detalles, de despiece, de escaleras, planillas de armaduras.

Figuras y cuerpos geométricos

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Lectura de las planillas de doblado de hierros

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación

Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.

Lectura y comprensión de textos.

Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Metodología de lectura de planos.
 Métodos e importancia del curado del hormigón.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de hormigón armado
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería y de hormigón armado
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para aplomar, nivelar, alinear los encofrados.
 Técnicas para ejecutar los replanteos generales y parciales.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Técnicas para la identificación y resolución de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tiempos y metodologías de desencofrado.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de hormigón armado.
 Tipos de armaduras
 Tipos de fundaciones y sus características.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de hormigón armado.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA III **Hormigonar estructuras**

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en el hormigoneado de estructuras.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2.-Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de la construcción de estructuras de hormigón armado, verificando su pertinencia y alcance para la ejecución de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica de hormigoneado, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Construye los ejes de replanteo y mide a partir de ellos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias del hormigón armado.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar el hormigonera estructuras con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

III

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Dispone Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución del tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener de hormigonera estructuras se explicito en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

La relación existente entre la posición relativa de las armaduras y los esfuerzos estructurales a las que serán sometidas en el hormigoneado se explicaron con claridad

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las obras de hormigón armado se describieron exhaustivamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de hormigonar estructuras, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

III

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra

Prepara los elementos o sistemas de transporte de hormigón elaborado, para trasladarlo desde el sector de mezclado hasta el encofrado.

Llena las estructuras de encofrados en forma ordenada, de acuerdo a la técnica y proceso cronológico planteado según las especificaciones dadas.

Realiza el proceso de vibrado del hormigón con los equipos y condiciones adecuadas.

Cura el hormigón sobre la base de las indicaciones dadas por el responsable técnico.

Desenconfra de acuerdo al proceso adecuado para cada caso y en los tiempos especificados para cada tipo de hormigón y de elemento estructural.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Recupera maderas de los encofrados y otros elementos, para su selección y reutilización.

Evidencia de producto:

III

Los elementos constructivos que elabora, fueron ubicados sin errores en su posición relativa.

Las medidas de los elementos componentes del encofrado se adecuan a las especificaciones dadas en los planos y croquis

El traslado del hormigón desde la zona de mezclado hasta el encofrado se realizó según los requerimientos de la obra y de las normas de seguridad específicas.

Los encofrados fueron limpiados verificándose la ausencia de impurezas.

El llenado de los encofrados fue realizado de acuerdo al proceso especificado por el responsable técnico.

La mezcla presentó una distribución pareja.

La compactación del hormigón se logró por medio del vibrado.

El hormigón fue elaborado respetando las dosificaciones de aglomerantes y áridos, el tiempo de amasado de la mezcla y la relación agua cemento que se indicó para la realización de la misma.

El curado del hormigón para evitar la evaporación de agua en el proceso de la reacción química fue resuelto sobre la base de las indicaciones del responsable técnico.

El proceso de desenconfado se realizó de acuerdo a los tiempos de fraguado preestablecidos y al procedimiento técnico determinado.

Las imperfecciones en las piezas de hormigón armado fueron reparadas con mezcla rica en cemento.

Los componentes de los encofrados fueron limpiados para su posterior reuso.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Se seleccionaron las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar, de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Se seleccionaron los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Se seleccionaron los insumos con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

Se seleccionó el equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación, en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Se seleccionaron los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

Los andamios y accesorios se encuentran en evidente buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando

aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
Propone procedimientos de mejora continua
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento de la competencia III:

Áridos, tipos, usos, fuentes y métodos de producción
 Armaduras para bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, técnicas de armado, tipos de aceros.
 Aspectos fundamentales de los reglamentos vigentes para estructuras de hormigón armado.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Bases, vigas de fundación, troncos de columna, columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras, tanques, conceptos, tipos, técnicas y hormigones adecuados para cada caso.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Cementos, tipos, usos, fuentes y métodos de producción
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Comunicación verbal y escrita
 Conceptos básicos elementales de cómo trabaja cada uno de los componentes de una estructura: compresión, tracción, flexocompresión, pandeo, torsión, inercia, flecha.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de estructuras de hormigón armado.
 Elementos básicos de narrativa.
 Encofrados de distintos materiales y sus técnicas de armado
 Encofrados y moldes de madera y sus técnicas de armado.
 Encofrados y moldes metálicos y sus técnicas de armado.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado
 Escalas usuales en planos de replanteo, de encofrado, de detalles, de despiece, de escaleras, planillas de armaduras.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de estructuras.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Juntas de dilatación, características
 Lectura de las planillas de doblado de hierros
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Métodos e importancia del curado del hormigón.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de hormigón armado
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Precauciones al hormigonar en distintas situaciones meteorológicas
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Puesta en obra de hormigón, transporte y vertido en obra,

Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería y de hormigón armado
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para aplomar, nivelar, alinear los encofrados.
 Técnicas para ejecutar los replanteos generales y parciales.
 Técnicas para la identificación y resolución de problemas
 Técnicas y tecnologías para la elaboración de hormigones, dosificaciones, relación agua – cemento, aditivos.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tiempos y metodologías de desencofrado.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de hormigón armado.
 Tipos de armaduras
 Tipos de fallos en el proceso del llenado de los encofrados
 Tipos de fundaciones y sus características.
 Trazado y confección de cimbras de madera
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de hormigón armado.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA IV

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos relacionados con las construcciones en hormigón armado

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con gestión y administración de procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la gestión y administración de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.
 Las características de las diversas variables que entran en juego con la gestión y administración de la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.
 Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de gestión y administración del trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.
 La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la gestión de los trabajos de hormigón armado, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de hormigón armado, (realización de encofrados, armaduras de hierro, montaje de estructuras de madera o hierro, construcción de andamios o estructuras auxiliares, llenado de encofrados, desmolde y eventuales reparaciones) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del hormigón armado, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de hormigón armado solicitados, se identificaron.

Los instrumentos de control y de medición, que brinden el menor grado de error para las mediciones y controles a efectuar se seleccionaron.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera tal que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la gestión y administración de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de construcciones de estructuras de hormigón armado y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Gestiona las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Gestiona los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global

de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Administra los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de obras de hormigón armado, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de la gestión del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de gestión de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales gestionados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en hormigón armado.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de hormigón armado.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9.- Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de hormigón armado, según las condiciones de tiempos, costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.
Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.
Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.
Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.
Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra de hormigón armado.
Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.
Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

IV

Las tareas de hormigón armado se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.
Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.
Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron.
La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.
Las características y cantidad de los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de hormigón armado que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de hormigón armado, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento de la competencia IV:

Amortización de maquinarias
Apertura de cuenta corriente
Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Características y alcances generales de su ocupación
 Comunicación verbal y escrita
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficacia y eficiencia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de albañilería y de hormigón armado.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Incidencia de los gastos fijos
 Interés
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de doblado de hierros
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
 Lectura de planos.
 Lectura y comprensión de textos
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Noción proyecto
 Normas de apuntalamiento de los encofrados de madera
 Normas de apuntalamiento en general
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de armado y llenado de estructuras de hormigón armado, y del uso de las herramientas propias de la ocupación
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción tradicional de albañilería.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de albañilería.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de fallos en el proceso del llenado de los encofrados
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA V

Comercializar Servicios Específicos relacionados con las construcciones en hormigón armado

Capacidades: 1, 11

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal la información necesaria para la comercialización de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la comercialización de la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de comercialización del trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

11.- Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

V

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

V

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de conocimiento de la competencia V:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Capacidad de respuesta técnica.

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos

Escalas usuales de representación visual.

Etapas de la obra a realizar.

Evaluación del grado de riesgo de trabajo

Formas y plazos de pago.

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades...

Lectura de la documentación

Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones.

Obligaciones impositivas.

Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Presupuesto
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del Armador y Carpintero en Hormigón Armado, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la **NOCIÓN PROYECTO**

las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de instalaciones eléctricas domiciliarias, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Perfil: Armador y carpintero en hormigón armado - Nivel de competencia II

Área Modular: Ejecución de estructuras de hormigón armado

Está conformada por módulos de:

Armado y desarme de encofrados

Montaje de andamios

Construcción de armaduras de hierro

Hormigonar estructuras

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: la seguridad laboral – armar, montar y desarmar encofrados de madera y metálicos – armar, montar y desarmar andamios - construir armaduras de diferentes elementos estructurales – columnas, vigas, losas, tabiques, escaleras – llenar, compactar, vibrar y curar hormigón – elaborar las probetas del hormigón utilizado - la planificación del propio proceso constructivo – el control del propio proceso constructivo –

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las estructuras de hormigón armado; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso de construcción; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de su trabajo en construcciones de hormigón armado.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte de la construcción; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; gestionar y administrar máquinas e insumos; y a la evaluar productos y/o procesos constructivos propios.

Los módulos que conforman esta área son:

<u>Módulos</u>	<i>Carga horaria s/trayecto [Hs.]</i>	<i>Carga horaria s/módulo [Hs.]</i>
ME-II a Armar y desarmar encofrados. Montar andamios.	75	75
ME-II b Construir armaduras de hierro.	54	75
ME-II c Hormigonar estructuras.	21	75

Secuenciación según el trayecto de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
ME-II a Armar y desarmar encofrados. Montar andamios	Módulo MI-0 y MI-1 aprobados
ME-II b Construir armaduras de hierro	Módulos M-0, MI-1 y ME-II a aprobados
ME-II c Hormigonar estructuras	Módulos MI-0, MI-1 y ME-II a y b aprobados

Módulo MI-0: capacidades y competencias generales del campo de la construcción

Módulo MI-1: capacidades y competencias generales a la familia profesional

Secuenciación según módulos

La realización de los diferentes módulos en forma independiente por parte de los estudiantes supone la acreditación de cada uno de ellos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. Para ingresar a cada módulo el estudiante deberá aprobar una evaluación de sus capacidades.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Área Modular: Gestión de construcciones de hormigón armado

Esta conformada por módulos de:

Gestión del propio proceso de trabajo

Esta conformada por módulos en los que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión y administración de la ejecución del propio proceso constructivo de las estructuras de hormigón armado

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las estructuras de hormigón; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de la ejecución de los trabajos de las construcciones de hormigón armado.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar equipamiento e insumos; y a la de evaluar productos y/o procesos constructivos propios.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-II Gestionar el propio proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-II Gestionar el propio proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1, ME-II (a, b, c y d) aprobados

Área Modular: Comercialización

Esta conformada por módulos de:
Comercialización de servicios específicos

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para estimar su propio trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar los servicios prestados, buscar trabajo

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas, negociar las condiciones contractuales de su trabajo, cobrar sus servicios prestados, buscar trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-II Comercialización de servicios específicos	6

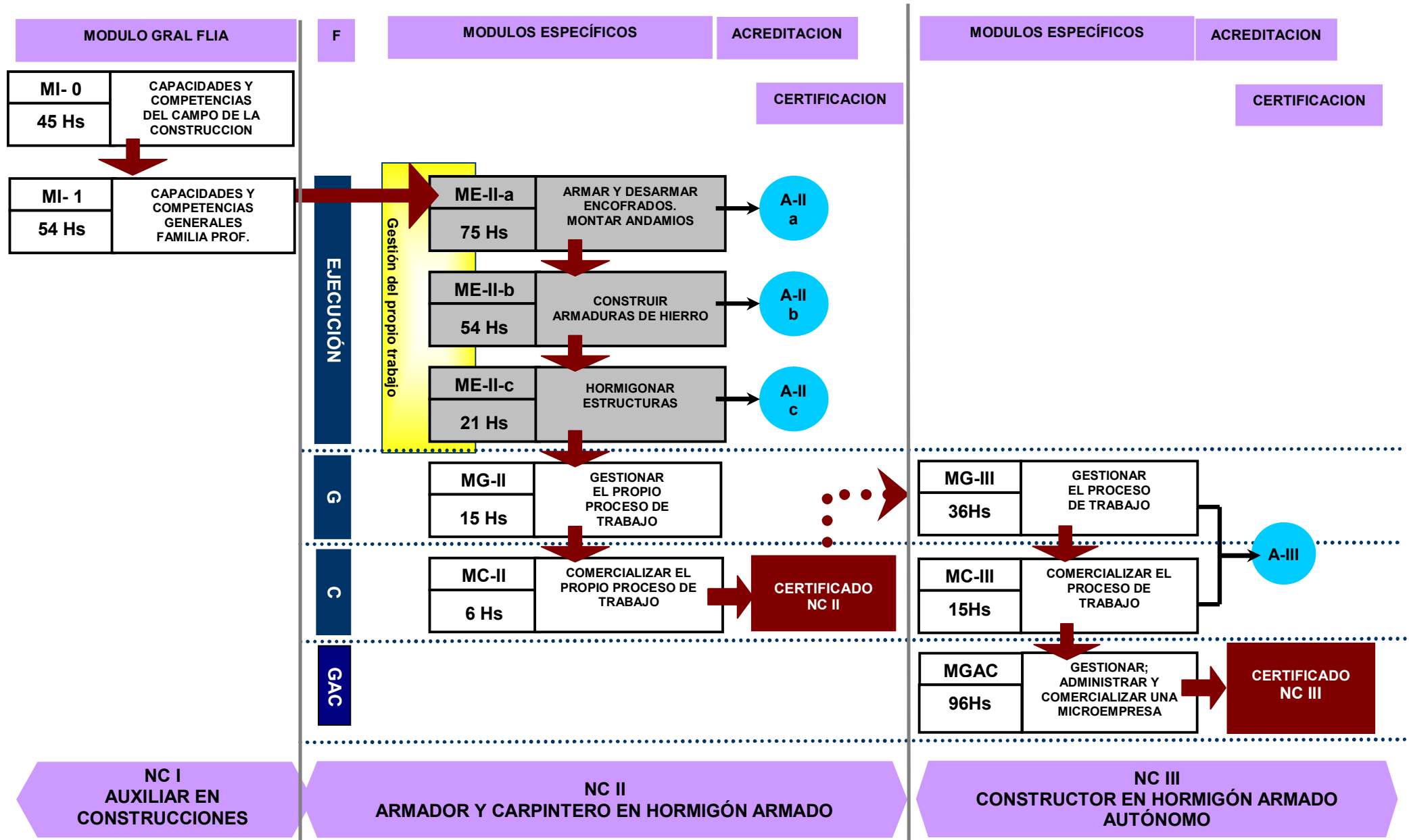
Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

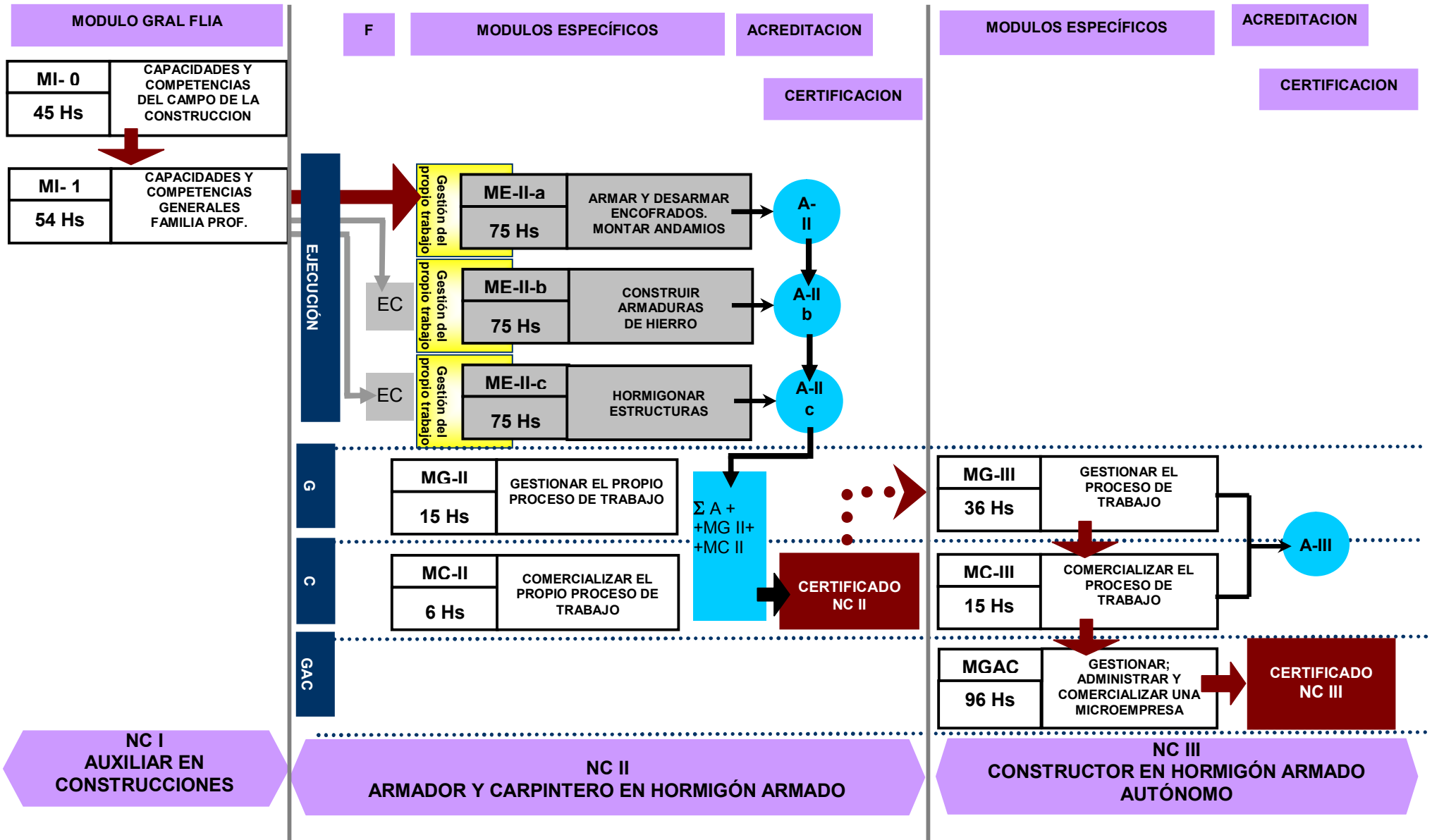
Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-II Comercialización de servicios específicos	Módulos MI-0, MI-1, ME-II (a, b, c) y MG-II aprobados

Construcciones de hormigón armado según trayecto



Construcciones de hormigón armado según módulo



Nivel de Impacto:

	Armar y desarmar encofrados.	Montar andamios	Construir armaduras de hierro	Hormigonar estructuras
Manipuleo del material	3	2	2	2
Precisión	4	3	4	2
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte	3	2	2	2

INDICE

Presentación.....	3
Como trabajar con el Módulo.....	3
Referencia al perfil profesional.....	4
COMPETENCIA III COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON EL ARMADO Y DESARME DE ANDAMIOS	4
Capacidades	4
DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
Contenidos	5
CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	5
Actividades formativas.....	6
Entorno de aprendizaje	6
Requisitos.....	6
Carga horaria	6
10 Ubicación en la estructura modular.....	7

Módulo C II

Comercializar servicios específicos

PRESENTACIÓN

La comercialización de servicios específicos, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: andamios de madera y metálicos (fijos y móviles; modulares o tipo Acrow), balancines y silletas.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C II: comercializar servicios específicos**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos relacionados con el armado y desarme de andamios** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Convenir los propios servicios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Gestión** de la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la gestión de las relaciones comerciales que posibiliten la obtención de trabajos

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requieren espacios físicos tales como un aula de dimensiones normales.

COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

COMPETENCIA III

Comercializar servicios específicos relacionados con el armado y desarme de andamios

Convenir los propios servicios

CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS EL ARMADO Y DESARME DE ANDAMIOS	III - COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS	1, 11

DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

I

Las decisiones en la planificación del proceso constructivo se toman después de haber interpretado correctamente la información verbal, escrita o gráfica relacionada con la construcción o montaje de andamios, balancines, silletas

11 - Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

III

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

III

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

CONTENIDOS

Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aportes patronales obligatorios
 Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
 Capacidad de respuesta técnica.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Condiciones contractuales
 Costos de la mano de obra.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos
 Etapas de la obra a realizar.
 Evaluación del grado de riesgo de trabajo
 Formularios de ingreso laboral
 Fortalezas y debilidades...

Lectura de la documentación Libreta de Fondo de Desempleo Manejo de proporciones. Obligaciones impositivas. Operaciones matemáticas básicas. Presentación de antecedentes de trabajo. Regla de tres simples y compuesta Seguros de riesgos del trabajo Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos. Trato con empleadores Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan : Relatar su experiencia laborar postulándose para un puesto de armador de andamios en una empresa constructora.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Al encontrarse sin trabajo, que estrategia utilizará para conseguir una ocupación)

ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales del mercado laboral de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mismo. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con agencias de colocación o sindicatos, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos

El equipamiento a utilizar corresponde al común de un aula de enseñanza.

REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). el módulo de ejecución: **ME-II** (Construir y armar andamios, balancines y silletas) y el módulo **MG II** (gestionar servicios específicos).

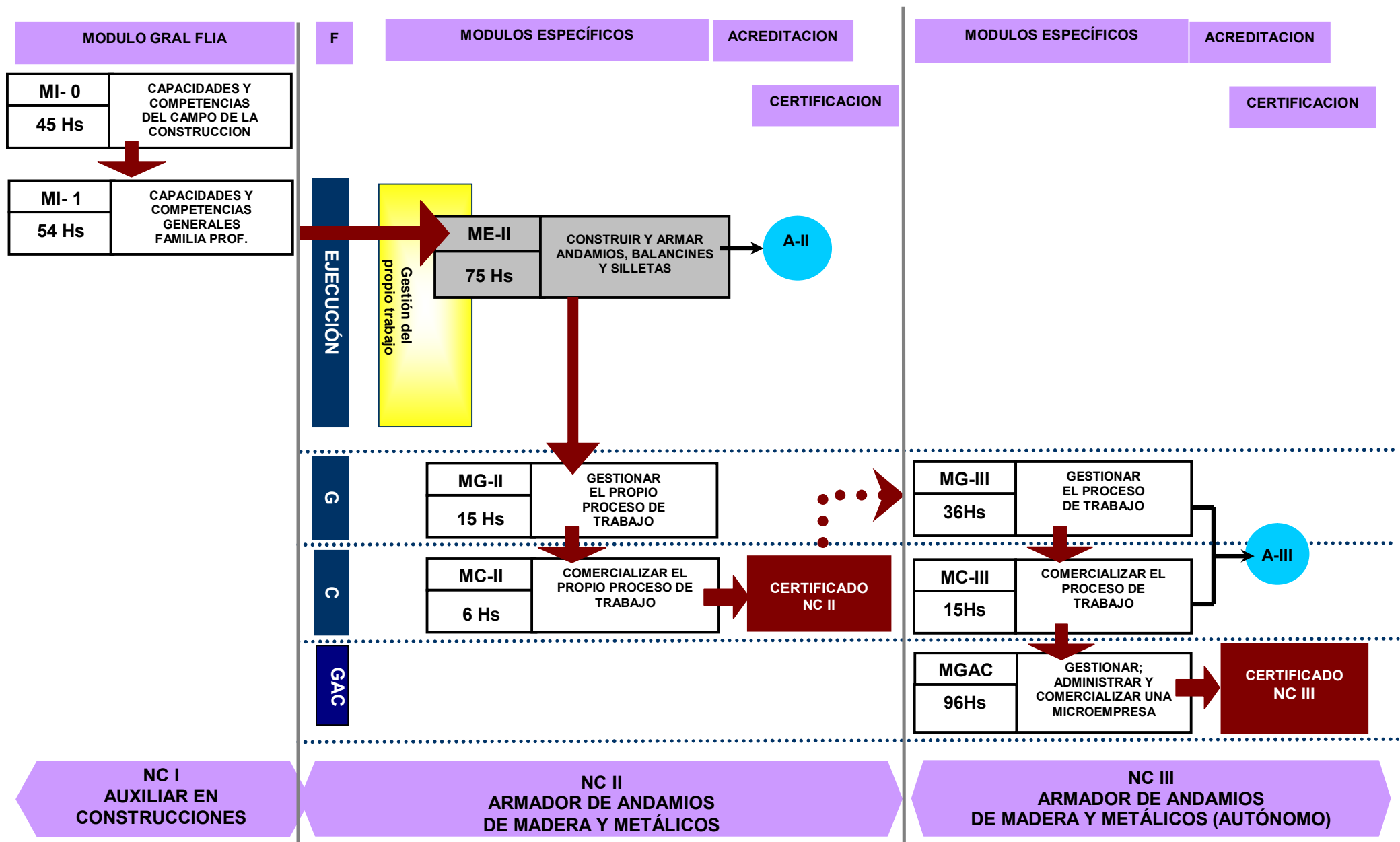
CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	6
-----------	---

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Armado de andamios de madera y metálicos



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Componente de formación de base
en el campo de las construcciones***

***Módulo I-0 / Capacidades y competencias del campo de la construcción
tradicional***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE



FP / Instalaciones

Módulo I-1 / Capacidades y competencias de la familia profesional

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Competencias Generales	3
2.1	COMPETENCIA AUXILIAR DE INSTALACIONES.....	4
3	Capacidades.....	4
3.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	4
4	Contenidos	8
4.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	8
5	Actividades formativas.....	9
6	Entorno de aprendizaje.....	9
7	Requisitos	9
8	Carga horaria	10

Módulo I-1

Capacidades y competencias de la familia profesional

1 PRESENTACIÓN

El módulo introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las instalaciones** (sanitarias y gas), este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo I-1: Capacidades y competencias generales de la familia profesional**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades bajo supervisión::

Auxiliar en la apertura de cavidades en mampostería y suelo
Auxiliar en el tendido de cañerías de gas y agua
Preparar hormigones y morteros
Ordenar herramientas, materiales y equipamiento

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Aplicación** de técnicas de trabajo
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios y elementos de protección personal.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio
- **Aplicar** métodos para informar de manera verbal a sus superiores.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la aplicación de técnicas de trabajo; la selección de *equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios y elementos de protección personal*; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra eléctrica.

2 COMPETENCIAS GENERALES

2.1 COMPETENCIA AUXILIAR DE INSTALACIONES

Auxiliar en la apertura de cavidades en mampostería y suelo

Auxiliar en el tendido de cañerías de gas y agua

Preparar hormigones y morteros

Ordenar herramientas, materiales y equipamiento

3 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

3.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos y/o procesos aplicables a trabajos de instalaciones (de gas y/o sanitarias).

Evidencia de desempeño:

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma verbal, escrita o gráfica, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso ordenado de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, alturas, elementos constructivos de las instalaciones) se indicaron sin errores de concepto

Los dibujos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2.- Transferir información recibida al trabajo propio, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

Materializa en obra la información contenida en las indicaciones, escritas o verbales, de la instalación, para los diferentes trabajos a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones, escritas, gráficas o verbales recibidas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica la simbología básica.

Interactúa con los superiores, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación

Evidencia de producto:

Los diferentes elementos de la instalación son identificados en forma correcta.

Las mediciones (de longitud y superficie) se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición adecuados para la actividad.

Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores, para la ejecución de la tarea

asignada.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara.
Los dibujos y simbología de los croquis que se le presentaron han sido identificados.
Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos propios de instalaciones (de gas y/o sanitarias), a partir del análisis de la información recibida

Evidencia de desempeño:

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos propios de instalaciones, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior.

4.- Aplica las técnicas de trabajo, las informaciones los criterios de calidad y de producción insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para los distintos tipos de procesos y productos constructivos propios, relacionados con instalaciones (de gas y/o sanitarias).

Evidencia de desempeño:

Abre las cavidades en mamposterías y suelos, siguiendo las indicaciones recibidas de su superior, verificando medidas adecuadas y asegurando el cómodo pasaje de los caños componentes de la instalación

Realiza el corte de los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando escuadrías, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

Auxilia durante el prearmado de las cañerías de gas y agua comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.

Deposita la tierra extraída o los escombros producidos, en los sectores destinados para tal fin.

Tapa las zanjas aplicando criterios de rellenado por capas sucesivas y apisonando correctamente dichas capas.

Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas tanto para la fijación de las cañerías a los muros o pisos como para la recomposición de aquellas superficies sobre la que haya intervenido o para la construcción de obras de albañilería necesarias para la actividad (cámaras de inspección, bocas de inspección etc.)

Reconstruye revoques grueso y/o finos y terminaciones a paramentos de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación, y ejecución del mismo.

Fija las cañerías definitivamente utilizando clavos de ganchos, grapas, herramientas y materiales de albañilería.

Toma referencia del contexto general de la obra

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Evidencia de producto:

La posición relativa de los componentes de la instalación se ubicó sin errores.

La posición relativa de los distintos insumos se ubicaron en un todo de acuerdo a las indicaciones recibidas de su superior.

El trazado de las cavidades cumplió con las condiciones de horizontalidad, perpendicularidad, cotas de nivel, dimensiones definidas para cada elemento

Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos por su superior

El corte de los caños evidenció escuadrías, ausencias de rebabas.
 La fijación provisoria de la cañería se realizó siguiendo las indicaciones del superior
 El corte de los caños de chapa cincada evidenció escuadrías y ausencias de rebabas.
 Las zanjas se ajustan a las indicaciones recibidas del superior
 La profundidad de canaleteo no afectó ni la estabilidad ni la integridad de la pared
 El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.
 Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.
 La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las indicaciones de sus superiores: máquinas, herramientas, instrumentos de medición, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso de su propio trabajo de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

Compara en forma permanente las características de uso, del equipamiento e insumos; entre sí y con las especificaciones requeridas por sus superiores, para cada proceso y producto de las actividades propias de su trabajo, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
 Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una.

Evidencia de producto:

Las diferentes tipologías de máquinas y/o equipos, fueron identificadas correctamente.
 Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de acuerdo a las indicaciones recibidas en forma escrita o verbal.
 Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional de acuerdo a las indicaciones escritas, o verbales recibidas.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
 Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,
 Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
 Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
 Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada
 Internaliza las normas seguridad e higiene laboral aplicables a la obra, a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector.

Evidencia de producto:

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con su propia actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las circulaciones a su cargo guardan las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los insumos estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones .

Evidencia de desempeño:

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
Desarrolla sus actividades con eficiencia.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los indicados por su superior y cumplan con el uso correcto; limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Evidencia de producto:

Los productos y procesos de trabajo que realizó, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas por su superior.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida por sus superiores.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con otros trabajadores que intervengan simultáneamente con sus actividades, para la ejecución de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones (de gas y/o sanitarias).

Evidencia de desempeño:

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Participa en equipos de trabajo.

Evidencia de producto:

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista de relaciones.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones domiciliarias.

Evidencia de desempeño

Informa en forma verbal a superiores, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de instalaciones, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
Cobra los servicios prestados según lo pactado.
Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de producto:

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

4 CONTENIDOS

4.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Analiza diferentes acciones a ejecutar con relación a presencia de incendio mediante la comprensión de las normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Aplica técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
Aspectos legales comerciales de la compraventa
Calidad de terminación y de proceso
Capacidad de respuesta técnica.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y usos adecuados de los insumos para la ejecución de instalaciones.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Comunicación verbal y escrita
Conoce las características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa
Costos de la mano de obra.
Costos de los insumos y del equipamiento.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
Cronograma de trabajo.
Descripción de los elementos constructivos de la instalación.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa
Escalas y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar y ubicar los componentes de la instalación.
Etapas de la obra a realizar.
Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores;
Figuras y cuerpos geométricos
Formas y plazos de pago.
Fortalezas y debilidades...
Grupos y equipos de trabajo
Identifica la simbología y especificaciones propias de los croquis, para su materialización en la obra..
Identifica las normas específicas de seguridad, las normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y las normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo aplicables a su actividad
Identifica posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpreta las indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
Lectoescritura y comprensión de textos
Lectura de croquis (simbología básica, acotación, planta, altura, corte)
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Materiales aglomerantes
Noción proyecto
Normas básicas de dibujo técnico
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Objetivos comunes

Operaciones matemáticas básicas.
 Pensamiento lógico matemático
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Plantas en dibujo técnico
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras, en particular para instalaciones.
 Primeros auxilios.
 Productividad
 Proporciones
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Reconoce diferentes tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias y de gas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Regla de tres simples y compuesta
 Relación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra
 Relaciona las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene
 Servicio
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas simples de resolución de problemas
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de símbolos básicos para la lectura de croquis.
 Tipos y características de los insumos utilizados en instalaciones.
 Trato con empleadores
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)
 Usos adecuados y características de los insumos para instalaciones

5 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las técnicas de trabajo para ejecutar el canaleteo de un muro..

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: el pasaje de una columna que interrumpa la instalación de una cañería dentro de una canaleta en un muro)

6 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra eléctrica. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

7 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-0** (capacidades y competencias generales del campo de la construcción).

8 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	42
------------------	-----------



Perfil Profesional

Auxiliar de instalaciones Nivel de Competencia I

Familia / Instalaciones

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Competencia general

El trabajador que abarque esta figura profesional estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Comprender los requerimientos constructivos que le presenten los superiores, comprender la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad, auxiliar en el desarrollo de los procesos constructivos que son propios de las instalaciones sanitarias y de gas, manipular materiales, herramientas, y administrar su actividad bajo supervisión.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando como auxiliar servicios relacionados con las instalaciones (sanitarias y de gas domiciliarias y de redes externas de gas) actuando en relación de dependencia, en las funciones de: ejecución, planificación, administración y comercialización de su propio trabajo en la industria de la construcción.

Actúa como auxiliar con idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

Ejecución de procesos constructivos

Planificación de sus propias tareas (procesos constructivos)

Gestión y administración de sus propias tareas (procesos constructivos)

Comercialización de sus propios servicios.

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia **Instalaciones** son:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y DAR LA TERMINACIÓN ADECUADA A LOS DIFERENTES ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS INSTALACIONES SANITARIAS Y DE GAS PARA LOCALES DE VIVIENDA, COMERCIALES U OTRO USO

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS EN DIFERENTES TIPOS DE LOCALES

ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS INSTALACIONES SANITARIAS Y DE GAS

COMERCIALIZAR SUS PROPIOS SERVICIOS ESPECÍFICOS DE AUXILIAR DE INSTALACIONES PARA LOS TIPOS DE LOCALES MENCIONADOS

Por el otro la especificación del perfil mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil:

*EJECUTAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS
RELACIONADOS CON LAS
INSTALACIONES*

Auxiliar en la apertura de cavidades en mampostería y suelo
Auxiliar en el tendido de cañerías de gas y agua
Preparar hormigones y morteros
Ordenar herramientas, materiales y equipamiento

*PLANIFICAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS
RELACIONADOS CON LAS
INSTALACIONES*

Planificar sus propias tareas

*GESTIONAR Y
ADMINISTRAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS
RELACIONADOS CON LAS
INSTALACIONES*

Tutelar el equipamiento y los insumos a su cargo
Evaluar y controlar su propio trabajo

*COMERCIALIZAR
SERVICIOS ESPECÍFICOS
RELACIONADOS CON LAS
INSTALACIONES*

Comercializar sus propios servicios

Desarrollo del perfil profesional

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos relacionados con las Instalaciones (de gas y sanitarias)

Auxiliar en la apertura de cavidades en mampostería y suelo

Actividades	Criterios de realización
Abrir cavidades	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del superior a cargo, se ejecuta el replanteo y demarcación de zanjas para los cimientos.</p> <p>Se comunica con sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se auxilia en el replanteo sobre terreno convenientemente afianzado y de manera que no interfiera en las áreas de trabajo.</p> <p>Se abren las cavidades en mamposterías y suelos, siguiendo las indicaciones recibidas de su superior, verificando las medidas adecuadas y asegurando el cómodo pasaje de los caños componentes de la instalación teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y de trabajos en excavaciones.</p> <p>Se deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.</p> <p>Se cierra la zanja completando con tierra los espacios libres de la misma, apisonando hasta verificar una compactación aceptable, teniendo en cuenta las normas de higiene y seguridad determinadas para trabajos de excavación y/o utilización de equipos eléctricos y mecánicos como la apisonadora mecánica.</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>

Auxiliar en el tendido de cañerías de gas y agua

Actividades	Criterios de realización
Tender cañerías	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del superior a cargo, auxilia en ejecución del tendido de cañerías de gas y/ agua</p> <p>Se comunica con sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las indicaciones del superior según las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se ordenan los caños según longitudes y el uso siguiendo las indicaciones de sus superiores.</p> <p>Se procede a cortar los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando escuadrías, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar, según las indicaciones recibidas teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra.</p> <p>Se auxilia durante el prearmado de las cañerías de gas y agua comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.</p> <p>Se fijan las cañerías definitivamente utilizando clavos de ganchos, grapas, herramientas y materiales de albañilería.</p>

- Se reconstruyen los revoques grueso y/o finos y se da terminación de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación, y ejecución del mismo.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas
- Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Preparar hormigones y morteros

Actividades	Criterios de realización
Realizar aislación hidrófuga y revoques	<p>Se comunica con los responsables y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se prepara la mezcla con aditivo hidrófugo para la ejecución de la aislación hidrófuga vertical, constatando la correcta dosificación de la misma y la seguridad en el manejo de equipos para su elaboración y el manejo de elementos nocivos a la piel.</p> <p>Se prepara la mezcla para revoques (grueso, fino), constatando la correcta dosificación de la misma, la utilización segura de máquinas eléctricas, y el manejo de elementos nocivos para la piel.</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>

Actividades	Criterios de realización
Ejecutar cubiertas	<p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Se ejecuta la mezcla que sirve de elemento de consolidación, basándose en dosificaciones requeridas por sus superiores, aplicando las normas de seguridad para el uso de máquinas eléctricas.</p> <p>Se auxilia en la ejecución de cubiertas y estructuras de madera y/o metálicas según los requerimientos de los superiores a cargo.</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>

Planificar procesos constructivos de instalaciones (de gas y agua)

Planificar sus propias tareas (procesos constructivos)

Actividades	Criterios de realización
Informarse de las características de las instalaciones para la planificación de sus propias tareas (proceso constructivo)	<ul style="list-style-type: none">Se toma referencia del contexto general de la obra.Se interpreta la información verbal, gráfica o escrita, identificando tanto las simbologías de albañilería como las de instalaciones de agua y gas.Se relacionan las dimensiones de los diferentes elementos constructivos, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos, y se comprende la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con los elementos constructivos de instalaciones de agua y gas, observando a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta comparaciónSe evacuan las dudas surgidas con los responsables de la obra, de manera verbal
Organizar las tareas a realizar para la concreción de las tareas especificadas en los tiempos definidos por los responsables de la obra	<ul style="list-style-type: none">Se despejó el lugar de trabajoSe verificó la existencia y pertinencia de los materiales e insumos a utilizarSe verificó el estado de las herramientas a utilizarSe determinó la secuencia de las operacionesSe establecieron los tiempos de ejecución del superior inmediato responsable de las tareas encomendadas

Gestionar y administrar procesos constructivos de instalaciones (de agua y gas)

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de las instalaciones

Actividades	Criterios de realización
Tutelar los materiales que le fueron entregados para la ejecución de las tareas.	<ul style="list-style-type: none">Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones de uso exigidasSe almacenan los insumos conservándolos protegidos de la exposición del agua, estibados correctamente y clasificadosSe almacenan los materiales aglomerantes de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamente
Tutelar las herramientas, máquinas y equipos.	<ul style="list-style-type: none">Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesarioSe efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos, diariamente o a la finalización de cada tarea, posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en la ejecución de las tareas

Evaluar y controlar su propio trabajo

Actividades	Criterios de realización
Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades	<p>Se inspecciona la ejecución de las tareas propias, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra.</p> <p>Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos</p> <p>Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes del grupo de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras</p> <p>Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivos</p> <p>Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra</p>
Evaluar el avance y calidad de las actividades	<p>Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción</p> <p>Se verifica que la calidad de los objetos producidos se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente</p> <p>Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos por los responsables de la obra.</p> <p>Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra</p> <p>Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general.</p>

Comercializar servicios específicos de instalaciones

Comercializar sus propios servicios

Actividades	Criterios de realización
Negociar condiciones contractuales	Se negocian las condiciones contractuales de su trabajo
Cobrar los servicios prestados	Se cobran sus servicios prestados, según lo pactado con la patronal.
Buscar trabajo	Se busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

AUXILIAR DE INSTALACIONES (NC I)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico de las instalaciones sanitarias y de gas se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA

Auxiliar en instalaciones

Auxiliar en la apertura de cavidades en mampostería y suelo

Auxiliar en el tendido de cañerías de gas y agua

Preparar hormigones y morteros

Ordenar herramientas, materiales y equipamiento

Capacidades

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos y/o procesos aplicables a trabajos de instalaciones (de gas y/o sanitarias).

Evidencia de desempeño:

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma verbal, escrita o gráfica, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso ordenado de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, alturas, elementos constructivos de las instalaciones) se indicaron sin errores de concepto. Los dibujos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

2.- Transferir información recibida al trabajo propio, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

Materializa en obra la información contenida en las indicaciones, escritas o verbales, de la instalación, para los diferentes trabajos a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones, escritas, gráficas o verbales recibidas. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica la simbología básica. Interactúa con los superiores, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

Los diferentes elementos de la instalación son identificados en forma correcta. Las mediciones (de longitud y superficie) se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición adecuados para la actividad. Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija. Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores, para la ejecución de la tarea asignada. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara. Los dibujos y simbología de los croquis que se le presentaron han sido identificados. Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos propios de instalaciones (de gas y/o sanitarias), a partir del análisis de la información recibida

Evidencia de desempeño:

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos propios de instalaciones, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia. Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

4.- Aplica las técnicas de trabajo, las informaciones los criterios de calidad y de producción insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para los distintos tipos de procesos y productos constructivos propios, relacionados con instalaciones (de gas y/o sanitarias).

Evidencia de desempeño:

Abre las cavidades en mamposterías y suelos, siguiendo las indicaciones recibidas de su superior, verificando medidas adecuadas y asegurando el cómodo pasaje de los caños componentes de la instalación

Realiza el corte de los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando escuadrías, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

Auxilia durante el prearmado de las cañerías de gas y agua comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.

Deposita la tierra extraída o los escombros producidos, en los sectores destinados para tal fin.

Tapa las zanjas aplicando criterios de rellenado por capas sucesivas y apisonando correctamente dichas capas.

Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas tanto para la fijación de las cañerías a los muros o pisos como para la recomposición de aquellas superficies sobre la que haya intervenido o para la construcción de obras de albañilería necesarias para la actividad (cámaras de inspección, bocas de inspección etc.)

Reconstruye revoques grueso y/o finos y terminaciones a paramentos de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación, y ejecución del mismo.

Fija las cañerías definitivamente utilizando clavos de ganchos, grapas, herramientas y materiales de albañilería.

Toma referencia del contexto general de la obra

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Evidencia de producto:

La posición relativa de los componentes de la instalación se ubicó sin errores.

La posición relativa de los distintos insumos se ubicaron en un todo de acuerdo a las indicaciones recibidas de su superior.

El trazado de las cavidades cumplió con las condiciones de horizontalidad, perpendicularidad, cotas de nivel, dimensiones definidas para cada elemento

Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos por su superior

El corte de los caños evidenció escuadrías, ausencias de rebabas.

La fijación provisoria de la cañería se realizó siguiendo las indicaciones del superior

El corte de los caños de chapa cincada evidenció escuadrías y ausencias de rebabas.

Las zanjas se ajustan a las indicaciones recibidas del superior

La profundidad de canaleteo no afectó ni la estabilidad ni la integridad de la pared

El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.

Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.

La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las indicaciones de sus superiores: máquinas, herramientas, instrumentos de medición, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso de su propio trabajo de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

Compara en forma permanente las características de uso, del equipamiento e insumos; entre sí y con las especificaciones requeridas por sus superiores, para cada proceso y producto de las actividades propias

de su trabajo, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una.

Evidencia de producto:

Las diferentes tipologías de máquinas y/o equipos, fueron identificadas correctamente.
Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de acuerdo a las indicaciones recibidas en forma escrita o verbal.
Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional de acuerdo a las indicaciones escritas, o verbales recibidas.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones , siempre en el marco del contexto general de la obra .

Evidencia de desempeño:

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,
Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada
Internaliza las normas seguridad e higiene laboral aplicables a la obra, a partir de la propia conducta.
Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector.

Evidencia de producto:

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con su propia actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
Las circulaciones a su cargo guardan las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los insumos estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros.
Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones .

Evidencia de desempeño:

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
Desarrolla sus actividades con eficiencia.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los indicados por su superior y cumplan con el uso correcto; limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Evidencia de producto:

Los productos y procesos de trabajo que realizó, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas por su superior.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida por sus superiores.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con otros trabajadores que intervengan simultáneamente con sus actividades, para la ejecución de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones (de gas y/o sanitarias).

Evidencia de desempeño:

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Participa en equipos de trabajo.

Evidencia de producto:

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista de relaciones.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones domiciliarias.

Evidencia de desempeño

Informa en forma verbal a superiores, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de instalaciones, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de producto:

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencias de conocimiento:

Analiza diferentes acciones a ejecutar con relación a presencia de incendio mediante la comprensión de las normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Aplica técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.

Aspectos legales comerciales de la compraventa

Calidad de terminación y de proceso

Capacidad de respuesta técnica.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y usos adecuados de los insumos para la ejecución de instalaciones.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Comunicación verbal y escrita
 Conoce las características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa
 Costos de la mano de obra.
 Costos de los insumos y del equipamiento.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Cronograma de trabajo.
 Descripción de los elementos constructivos de la instalación.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa
 Escalas y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar y ubicar los componentes de la instalación.
 Etapas de la obra a realizar.
 Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores;
 Figuras y cuerpos geométricos
 Formas y plazos de pago.
 Fortalezas y debilidades...
 Grupos y equipos de trabajo
 Identifica la simbología y especificaciones propias de los croquis, para su materialización en la obra..
 Identifica las normas específicas de seguridad, las normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y las normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo aplicables a su actividad
 Identifica posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpreta las indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
 Lectoescritura y comprensión de textos
 Lectura de croquis (simbología básica, acotación, planta, altura, corte)
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones.
 Materiales aglomerantes
 Noción proyecto
 Normas básicas de dibujo técnico
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas.
 Pensamiento lógico matemático
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Plantas en dibujo técnico
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras, en particular para instalaciones.
 Primeros auxilios.
 Productividad
 Proporciones
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Reconoce diferentes tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias y de gas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Regla de tres simples y compuesta
 Relación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra
 Relaciona las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene
 Servicio
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas simples de resolución de problemas
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de símbolos básicos para la lectura de croquis.
 Tipos y características de los insumos utilizados en instalaciones.
 Trato con empleadores

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Auxiliar en Instalaciones NC I**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la **NOCIÓN PROYECTO**

las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de la construcción, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido
Planificación estratégica
Comercialización
Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos
Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos
Ejecución del subproceso constructivo
Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Auxiliar de Instalaciones NC I

Área modular: Ejecutar trabajos de instalaciones (sanitarias y de gas)

Esta conformada por los módulos de:

Capacidades y competencias del campo de la construcción

Capacidades y competencias generales de la familia profesional

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para la: – Ejecución de trabajos de auxiliar de: instalación sanitaria domiciliaria – instalación de gas domiciliaria – instalación y mantenimiento de redes de gas – La seguridad e higiene del trabajo – La calidad del trabajo – La planificación de los procesos constructivos propios– el control del proceso constructivo propio–

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de auxiliar de instalaciones; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de los trabajos de auxiliar de instalaciones.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para interpretar la información técnica y a jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; planificar sus propias tareas.

Los módulos que conforma esta área son:

Módulo		Carga horaria [Hs.]
MI-0	Capacidades y competencias del campo de la construcción	45
MI-1	Capacidades y competencias de la familia profesional	42

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos		Módulos requeridos
MI_0	Capacidades y competencias del campo de la construcción	
MI-1	Capacidades y competencias de la familia profesional	Módulos MI-0 aprobado

INDICE

Presentación	3
Capacidades.....	4
Actividades formativas	8
Entorno de aprendizaje.....	8
Carga horaria	8

Módulo I - 0

Capacidades y competencias del campo de la construcción tradicional

PRESENTACIÓN

El módulo introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con el campo de las construcciones**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información escrita o verbal para transformarla en un producto.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo I - 0: Capacidades y competencias del campo de la construcción** posibilitarán la concreción del trabajo y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades bajo supervisión:

Excavar pozos y zanjas
Ordenar herramientas, materiales y equipamiento
Estibar insumos en forma adecuada.
Auxiliar en la preparación de los hormigones y morteros
Auxiliar en la construcción de andamios simples de madera y/o metálicos
Utilizar herramientas, máquinas, equipos y accesorios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Aplicación de técnicas de trabajo**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios y elementos de protección personal**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad.**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión de sus propios recursos.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia para la ejecución de los trabajos de la información técnica; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la aplicación de técnicas de trabajo; la selección de equipos, máquinas, herramientas, accesorios y elementos de protección personal; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas).

Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

Las capacidades siguen el orden correlativo de los perfiles de la Familia Profesional y serán completados en los niveles de competencia II y III.

1.- Interpretar información técnica, escrita, gráfica o verbal que se presente, relacionada con productos y/o procesos aplicables a trabajos acordes con su nivel de actividad, en el campo de las construcciones edilicias.

Evidencias de desempeño:

Mantiene estrecha relación con quien le suministra información, comprendiendo las indicaciones recibidas en forma verbal, gráfica o escrita, sobre el campo: la posición relativa del hecho constructivo (dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, etc),

Relaciona su actividad con partes o la totalidad de los distintos procesos y/o productos involucrados en obras de construcción edilicia.

Relaciona los requerimientos a obtener presentados en la información técnica recibida vinculando los procesos a seguir, los elementos, insumos y equipos a utilizar y los posibles problemas que pueden surgir en la ejecución de su actividad.

Utiliza la información suministrada por sus superiores, de acuerdo a los requerimientos del hecho constructivo

Evidencias de producto:

Su actividad se desarrolló en función de la información recibida, con criterios de eficiencia.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad a realizar fueron interpretadas sin errores de concepto.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se comprendió, en forma clara y técnicamente correcta con ayuda de gráficos simples (a mano alzada),

La relación de lo especificado en la información recibida se expresó en forma permanente con el hecho constructivo

Las reglas de trabajo propias del sector fueron interpretadas correctamente.

4.- Aplicar las técnicas de trabajo, en los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones edilicias, que se le indiquen.

Evidencias de desempeño:

Materializa en obra con supervisión estrecha la información técnica recibida.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones recibidas.

Excava pozos y zanjas de acuerdo, a las indicaciones recibidas, al replanteo y a las especificaciones técnicas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.

Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Prepara los elementos de control de verticalidad y de horizontalidad.

Construye andamios simples de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente el estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de

productividad, calidad y seguridad.
<p>Evidencias de producto:</p> <p>Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para las tareas requeridas.</p> <p>Los elementos necesarios para el replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.</p> <p>Los componentes básicos para la ejecución de los distintos elementos constructivos se dispusieron correctamente.</p> <p>Las zanjas y pozos efectuados evidenciaron sus lados bien cortados, con planos perpendiculares, el fondo liso y nivelado, o con la pendiente que se le indicó</p> <p>Los montajes de los andamios livianos de madera o metálicos para obras de construcción edilicia quedaron fijos, los empalmes se realizaron de acuerdo a las indicaciones recibidas</p> <p>Los andamios quedaron contruidos de acuerdo a las indicaciones recibidas,</p> <p>Los andamios no presentaron ningún tipo de movimiento, la estabilidad fue óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardaron la condiciones de seguridad impuestas para la obra.</p>

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto productividad y eficiencia, el equipamiento, herramientas, accesorios, elementos de protección personal e insumos para el desarrollo de las actividades que se le encomienden.

<p>Evidencias de desempeño:</p> <p><input type="checkbox"/> Comprende en forma permanente las características de uso, del equipamiento e insumos en función de las necesidades de obra.</p>
<p>Evidencias de producto:</p> <p>Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.</p> <p>Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible</p>

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo

<p>Evidencias de desempeño:</p> <p>Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad</p> <p>Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,</p> <p>Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.</p> <p>Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo la seguridad como parte de la tarea que realice.</p> <p>Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.</p> <p>Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.</p> <p>Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.</p> <p>Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.</p> <p>Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.</p> <p>Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.</p> <p>Detecta problemas durante la ejecución de las actividades.</p> <p>Construye razonamientos y fundamentaciones para la toma de decisiones o planteos de los términos de un problema.</p>
<p>Evidencias de producto:</p> <p>Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.</p>

Las sendas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado y de medidas consignadas por los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en las tareas específicas que le correspondan en el proceso de trabajo para construcciones edilicias.

Evidencias de desempeño:

Efectúa revisiones de su propio desempeño, observando el cumplimiento de las normas y requerimientos de calidad del producto y actividades desarrolladas.
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a las indicaciones recibidas y a los planos
 Se relaciona con otros integrantes de equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Verifica el avance y resultado final de los distintos elementos constructivos a su cargo.

Evidencias de producto:

Los productos y procesos de trabajo se realizaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos evidenciaron la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo.
 Los límites de su actuación fueron interpretados correctamente

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con otros trabajadores de distintos niveles de responsabilidad.

Evidencias de desempeño:

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Percibe nuevos códigos, señales y las decodifica convenientemente.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Mantiene relaciones de trabajo con otros trabajadores y con supervisores.
 Cooperar con otros trabajadores.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros procesos de trabajo.
 Reconoce normas, las comparte y respeta al otro

Evidencias de producto:

Las ideas concretas de posible aplicación para la resolución de problemas surgidos en procesos en los cuales se vincula estrechamente fueron aportadas correctamente desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

11.- Gestionar la relación laboral que posibilite la obtención de trabajos y las relaciones que devengan del nuevo trabajo

Evidencia de desempeño:

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
 Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios por él prestados.

Evidencias de producto:

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
 La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso fue verificado de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

CONTENIDOS

Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Áridos, tipos y usos.
Calidad de terminación y de proceso
Capacidad de respuesta técnica
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de los insumos y del equipamiento.
Costos de mano de obra
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficiencia y eficacia
Envergadura de la obra.
Etapas de la obra a realizar
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Formas y plazos de pago.
Fortalezas y debilidades propias
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectoescritura
Lectura de croquis
Lectura de las planillas de locales
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de las construcciones edilicias en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Manejo de proporciones
Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas básicas de dibujo técnico
Normas de apuntalamiento
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de seguridad en los procesos constructivos en relación con el equipamiento e insumos utilizados.
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
Objetivos comunes
Obligaciones impositivas
Operaciones matemáticas básicas
Pensamiento lógico matemático
Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
Plantas en dibujo técnico
Presentación de antecedentes de trabajo.
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios

Productividad
Proporciones
Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
Regla de tres simple
Regla de tres simple y compuesta
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Servicio
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Talud natural de tierras
Técnicas de resolución de problemas
Técnicas de trabajo específicas.
Técnicas para la identificación de problemas
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de albañilería.
Tipos, características y dosificaciones de los hormigones y morteros utilizados en albañilería.
Unidades de longitud superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones edilicias
Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan adoptar las disposiciones fijadas por las normas de higiene y seguridad para los trabajos en altura.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: manipulación de herramientas)

ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, las tareas deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	45
------------------	-----------

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Componente de formación de base
en el campo de las construcciones***

***Módulo I-0 / Capacidades y competencias del campo de la construcción
tradicional***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE



FP / Construcciones

Módulo I 1 / Capacidades y competencias de la familia profesional de las construcciones tradicionales

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación.....	3
2	Competencias Generales	4
2.1	COMPETENCIA AUXILIAR EN CONSTRUCCIONES	4
3	Capacidades	4
3.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO.....	4
4	Contenidos	8
4.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	8
5	Actividades formativas.....	10
6	Entorno de aprendizaje	10
7	Requisitos.....	10
8	Carga horaria.....	10

Módulo I-1

Capacidades y competencias de la familia profesional de las construcciones tradicionales

1 PRESENTACIÓN

El módulo introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con la familia profesional de las construcciones edilicias tradicionales** este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información escrita o verbal para transformarla en un producto.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo I-1: Capacidades y competencias generales de la familia profesional de las construcciones tradicionales**, posibilitarán la concreción del trabajo y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades bajo supervisión::

- Auxiliar** en construcciones tradicionales de albañilería
- Auxiliar** en construcciones de hormigón armado
- Auxiliar** en revestimientos con base húmeda
- Auxiliar** en cubiertas de faldones inclinados

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Aplicación** de técnicas de trabajo
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios y elementos de protección personal.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio
- **Aplicar** métodos para informar de manera verbal a sus superiores.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia para la ejecución de los trabajos de la información técnica; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la aplicación de técnicas de trabajo; la selección de equipos, máquinas, herramientas, accesorios y elementos de protección personal; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMPETENCIAS GENERALES

2.1 COMPETENCIA AUXILIAR EN CONSTRUCCIONES

Auxiliar en construcciones tradicionales de albañilería
Auxiliar en construcciones de hormigón armado
Auxiliar en revestimientos con base húmeda
Auxiliar en cubiertas de faldones inclinados

3 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

3.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita, gráfica o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnologías para el desarrollo de elementos constructivos con insumos y metodologías tradicionales.

Evidencias de desempeño:

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma verbal, gráfica o escrita, sobre el campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes y materiales, relacionados con las construcciones de albañilería, hormigón armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas.

Relaciona los objetos presentados en la información técnica y los vincula a la resolución del problema

Utiliza la información suministrada por sus superiores, de acuerdo a los requerimientos del hecho constructivo

Interpreta correctamente las reglas básicas de trabajo y metodologías tradicionales para la construcción de fundaciones, elevación de muros, tabiques, elementos estructurales de hormigón armado, construcción de contrapisos, carpetas, revestimientos con mezclas húmedas, cubiertas y todo otro elemento construido o consolidado.

Evidencias de producto:

Su actividad se desarrolló en función de la información recibida, con criterios de eficiencia.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad a realizar fueron interpretadas sin errores de concepto.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se comprendió, en forma clara y técnicamente correcta con ayuda de gráficos simples (a mano alzada),

La relación de lo especificado en la información recibida se comparó en forma permanente con el hecho constructivo

Las reglas básicas de trabajo y metodologías tradicionales para la construcción de fundaciones, elevación de muros, tabiques, elementos estructurales de hormigón armado, construcción de contrapisos, carpetas, revestimientos con mezclas húmedas, cubiertas y todo otro elemento construido o consolidado fueron interpretadas correctamente

2.- Transferir información recibida al trabajo propio, verificando su pertinencia y alcance para el desarrollo de elementos constructivos con insumos y metodologías tradicionales..

Evidencia de desempeño:

Materializa en los trabajos que le han sido encomendados de albañilería, hormigón armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas la información contenida en las indicaciones, escritas o

verbales, relacionándolas con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.
Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones, escritas, gráficas o verbales recibidas.
Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica la simbología básica.

Evidencia de producto:

Los diferentes elementos constructivos son identificados en forma correcta.
Las mediciones (de longitud y superficie) se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición adecuados para la actividad.
Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.
Las distintas variables se tuvieron en cuenta.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se comprendieron claramente.
Los dibujos y simbologías de los croquis que se le presentaron han sido identificados.
Los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos que le han sido encomendados relacionados con las construcciones de albañilería, hormigón armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior

4.- Aplicar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la (ejecución de muros y tabiques de mampostería, revoques, terminaciones en muros, elementos constructivos de hormigón armado, cubiertas, revestimientos con base húmeda).

Evidencias de desempeño:

Materializa en la ejecución de los trabajos que le han sido encomendados la información técnica recibida.
Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones recibidas.
Excava pozos y zanjas de acuerdo a las indicaciones recibidas, al replanteo y a las especificaciones técnicas.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.
Prepara hormigones y morteros para construir fundaciones de hormigón, construcción de muros y tabiques de mampostería tradicional, contrapisos, carpetas, cubiertas y terminaciones con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.
Ordena las maderas para encofrados según escuadrías y longitudes.
Ordena los hierros para hormigón según sus diámetros
Elige y trabaja con maderas en la preparación de encofrados de elementos constructivos simples, de acuerdo a las indicaciones recibidas.
Corta, dobla y ata hierros para armaduras según las indicaciones recibidas.
Construye andamios simples de madera de baja altura para el desarrollo de las actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad y seguridad.

Evidencias de producto:

La información técnica recibida se la materializa en la ejecución de los trabajos que le han sido encomendados.

El trabajo se desarrolló de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones recibidas.

Los pozos y las zanjas se excavaron de acuerdo a las indicaciones recibidas, al replanteo y a las especificaciones técnicas.

Las herramientas, materiales y equipamiento se ordenaron de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Los insumos se estibarón en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

La tierra extraída, se depositó en los sectores destinados para tal fin.

Los hormigones y morteros para construir fundaciones de hormigón, construcción de muros y tabiques de mampostería tradicional, contrapisos, carpetas, cubiertas y terminaciones se prepararon con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Las maderas para encofrados se ordenaron según escuadrías y longitudes.

Los hierros para hormigón se ordenaron según sus diámetros

La preparación de encofrados de elementos constructivos simples, se eligieron las maderas y se ejecutó de acuerdo a las indicaciones recibidas. .

Los hierros para armaduras se cortaron, doblaron y ataron según las indicaciones recibidas.

Los andamios simples de madera de baja altura para el desarrollo de las actividades se construyeron de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

El estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, se verificó permanentemente teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, se utilizaron dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Sus tareas se desarrollaron demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad y seguridad.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto productividad y eficiencia, el equipamiento, herramientas, accesorios, elementos de protección personal e insumos para el desarrollo de las actividades que se le encomienden.

Evidencias de desempeño:

Compara y clasifica en forma permanente las características de uso, del equipamiento e insumos; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de ésta familia, listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones de sus superiores.

Evidencias de producto:

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de construcciones.

Evidencias de desempeño:

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad.

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de las actividades propias de la familia.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la

tarea que realice.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Detecta problemas durante la ejecución de las actividades.

Evidencias de producto:

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento se mantienen en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad para los procesos de trabajo desarrollados en la construcción de estructuras de hormigón armado, albañilería y terminaciones constituidas en forma tradicional

Evidencias de desempeño:

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por él elaborado.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo.

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Verifica el avance y resultado final de los distintos elementos constructivos a su cargo.

Evidencias de producto:

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado se lograron mediante la aplicación del autocontrol.

Las mejoras continuas en el proceso de ejecución de su propio trabajo son objeto de acciones de promoción de las mismas.

Sus actividades se desarrollaron con eficiencia operativa.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad se cumplieron

Los materiales utilizados en cada actividad se verificaron en cuanto a su calidad, dimensiones, características y especificaciones, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a las indicaciones recibidas y a los planos

Para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra se relaciona y/o integra grupos y equipos de trabajo.

El avance y resultado final de los distintos elementos constructivos a su cargo se han verificado.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con otros trabajadores de distintos niveles de responsabilidad.

Evidencias de desempeño:

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Percibe nuevos códigos, nuevas señales y las decodifica convenientemente.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con otros trabajadores.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros procesos de trabajo.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.
Reconoce normas, las comparte y respeta al otro

Evidencias de producto:

Las ideas concretas de posible aplicación para la resolución de problemas surgidos en procesos en los cuales se vincula estrechamente fueron aportadas correctamente desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones..
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
La cooperación con otros trabajadores se logró trabajando en forma coordinada.
Las necesidades de su sector se plantearon en relación con los otros procesos de trabajo.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de su propio trabajo de auxiliar de construcciones.

Evidencia de desempeño

Informa en forma verbal a superiores, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas propias, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma habiéndose hecho comprender por los interlocutores.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios por él prestados.

Evidencias de producto:

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso fue verificado de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra

4 CONTENIDOS

4.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Áridos, tipos y usos.
Calidad de terminación y de proceso
Capacidad de respuesta técnica
Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios.
 Características y alcances generales de las actividades de la familia.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de los insumos y del equipamiento.
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería, hormigón armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas.
 Eficiencia y eficacia
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo.
 Etapas de la obra a realizar
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Fortalezas y debilidades propias
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación básica de croquis de fundaciones, mampostería, revestimiento, cubiertas y estructuras resistentes de Hormigón Armado. (Cotas, niveles, dimensiones y ubicación)
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectoescritura
 Lectura de croquis.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las construcciones edilicias en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones
 Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
 Metodología de lectura de planos
 Noción de esfuerzos
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas básicas de dibujo técnico (grafismos generales y los propios de planos de mampostería y estructuras de Hormigón Armado, Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas).
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos constructivos en relación con el equipamiento e insumos utilizados.
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Obligaciones impositivas
 Obligaciones y derechos del trabajador constructor
 Operaciones matemáticas básicas
 Pensamiento lógico matemático
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios

Productividad Proporciones Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar. Regla de tres simple y compuesta Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo. Relación de sus actividades con la totalidad de la obra. Servicio Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas. Talud natural de tierras Técnicas específicas de trabajo. Técnicas para la identificación y resolución de problemas propios del campo y de los subprocesos comprendidos en la familia. Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de albañilería. Tipos, características y dosificaciones de los hormigones y morteros utilizados en albañilería tradicional. Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.) Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones edilicias Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

5 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las técnicas de trabajo para ejecutar la preparación de hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: apilar ladrillos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales)

6 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, los trabajos deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

7 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-0** (capacidades y competencias generales del campo de la construcción).

8 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	54
------------------	-----------



Perfil Profesional

Auxiliar en construcciones tradicionales Nivel de Competencia I

Familia / Construcciones

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Competencia general

El trabajador que abarque esta figura profesional estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Comprender los requerimientos constructivos que le presenten los superiores, comprender la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad, auxiliar en el desarrollo de los procesos constructivos que son propios de las construcciones tradicionales, manipular materiales, herramientas, y administrar su actividad bajo supervisión.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando como auxiliar servicios relacionados con las construcciones tradicionales (albañilería, hormigón armado, techos y revestimientos) actuando en relación de dependencia, en las funciones de: ejecución, planificación, administración y comercialización de su propio trabajo en la industria de la construcción.

Actúa como auxiliar con idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

Ejecución de procesos constructivos

Planificación de sus propias tareas (procesos constructivos)

Gestión y administración de sus propias tareas (procesos constructivos)

Comercialización de sus propios servicios.

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia **Construcciones Tradicionales** son:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y DAR LA TERMINACIÓN ADECUADA A LOS DIFERENTES ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES PARA LOCALES DE VIVIENDA, COMERCIALES U OTRO USO

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS EN DIFERENTES TIPOS DE LOCALES

ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES

COMERCIALIZAR SUS PROPIOS SERVICIOS ESPECÍFICOS DE AUXILIAR EN CONSTRUCCIONES TRADICIONALES PARA LOS TIPOS DE LOCALES MENCIONADOS

Por el otro la especificación del perfil mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil:

*EJECUTAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS
RELACIONADOS CON LAS
CONSTRUCCIONES
TRADICIONALES*

Auxiliar en construcciones tradicionales de albañilería
Auxiliar en construcciones de hormigón
Auxiliar en terminaciones y revestimientos
Auxiliar en cubiertas

*PLANIFICAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS
RELACIONADOS CON LAS
CONSTRUCCIONES
TRADICIONALES*

Planificar sus propias tareas

*GESTIONAR Y
ADMINISTRAR PROCESOS
CONSTRUCTIVOS
RELACIONADOS CON LAS
CONSTRUCCIONES
TRADICIONALES*

Tutelar el equipamiento y los insumos a su cargo
Evaluar y controlar su propio trabajo

*COMERCIALIZAR
SERVICIOS ESPECÍFICOS
RELACIONADOS CON LAS
CONSTRUCCIONES
TRADICIONALES*

Comercializar sus propios servicios

Desarrollo del perfil profesional

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones tradicionales

Construcciones de mampostería tradicional

Actividades	Criterios de realización
Construir cimientos	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra, se ejecuta el replanteo y demarcación de zanjas para los cimientos.</p> <p>Se comunica con sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se auxilia en el replanteo sobre terreno convenientemente afianzado y de manera que no interfiera en las áreas de trabajo.</p> <p>Se realiza la apertura de zanjas; según la ubicación fijada, de acuerdo a las características de los cimientos a ejecutar teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y de trabajos en excavaciones.</p> <p>Se deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.</p> <p>Se procede a la ejecución de la mezcla según indicaciones del supervisor (mezcla, hormigón pobre, morteros) corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.</p> <p>Se procede a cortar, doblar y atar hierros para la estructura interna de vigas de fundación según las indicaciones recibidas teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y de trabajos en excavaciones.</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.</p> <p>Se cierra la zanja completando con tierra los espacios libres de la misma, apisonando hasta verificar una compactación aceptable, teniendo en cuenta las normas de higiene y seguridad determinadas para trabajos de excavación y/o utilización de equipos eléctricos y mecánicos como la apisonadora mecánica.</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.</p>
Construir muros de elevación	<p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se comunica con sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Basándose en indicaciones verbales del superior a cargo, se auxilia en la ejecución del replanteo de muros y vanos para aberturas.</p> <p>Se procede a la ejecución de la mezcla según indicaciones del supervisor corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.</p> <p>Se auxilia en la construcción de los muros (de ladrillo común, cerámicos portantes y no portantes) observando las indicaciones de su superior; atendiendo constantemente las normas de seguridad e higiene con relación al uso de elementos nocivos en contacto con la piel y el uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Se auxilia en la colocación de marcos de abertura.</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.</p>

Construcciones de hormigón armado

Actividades	Criterios de realización
Construir estructuras de hormigón armado	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra, auxilia en ejecución del replanteo para diferentes elementos estructurales</p> <p>Se comunica con sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las indicaciones del superior según las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a los solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se ordenan las maderas para encofrados según escuadrías y longitudes siguiendo las indicaciones de sus superiores.</p> <p>Se ordenan los hierros para hormigón según sus diámetros, siguiendo las indicaciones de sus superiores.</p> <p>Se eligen las maderas y trabaja como auxiliar en la preparación de encofrados, de acuerdo a las indicaciones recibidas.</p> <p>Se procede a cortar, doblar y atar hierros para la estructura interna según las indicaciones recibidas teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Se prepara hormigón con mezcladora eléctrica o manualmente manteniendo dosajes estipulados, respetando las normas de higiene y seguridad genéricas y específicas para trabajos con materiales nocivos.</p> <p>Se retira el encofrado luego de la espera, siguiendo las indicaciones de los superiores, manteniendo la correcta utilización de las herramientas sobre la base de las normas de seguridad e higiene en obra.</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>

Terminaciones o revestimientos de muros y pisos

Actividades	Criterios de realización
Realizar aislación hidrófuga y revoques	<p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se prepara la mezcla con aditivo hidrófugo para la ejecución de la aislación hidrófuga vertical, constatando la correcta dosificación de la misma y la seguridad en el manejo de equipos para su elaboración y el manejo de elementos nocivos a la piel.</p> <p>Se prepara la mezcla para revoques (grueso, fino), constatando la correcta dosificación de la misma, la utilización segura de máquinas eléctricas, y el manejo de elementos nocivos para la piel.</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso</p>

**Construir
carpetas y
contrapisos**

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se prepara la mezcla tanto para el contrapiso como para la carpeta, constatando la correcta dosificación de los mismos, la utilización segura de máquinas eléctricas, y el manejo de elementos nocivos para la piel.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Construcciones de cubiertas

Actividades

Criterios de realización

**Ejecutar
cubiertas**

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera, verificando su firmeza, nivelado y aplomado aplicando las normas relativas al uso de herramientas manuales y eléctricas.
- Se ejecuta la mezcla que sirve de elemento de consolidación, basándose en dosificaciones requeridas por sus superiores, aplicando las normas de seguridad para el uso de máquinas eléctricas.
- Se auxilia en la ejecución de cubiertas y estructuras de madera y/o metálicas según los requerimientos de los superiores a cargo.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Planificar procesos constructivos de construcciones tradicionales

Planificar sus propias tareas (procesos constructivos)

Actividades	Criterios de realización
Informarse de las características de las obras de construcciones tradicionales para la planificación de sus propias tareas (proceso constructivo)	<ul style="list-style-type: none">Se toma referencia del contexto general de la obra.Se interpreta la información verbal, gráfica o escrita, identificando tanto las simbologías de albañilería como las de estructuras de hormigón armado, terminaciones, revestimientos y cubiertas.Se relacionan las dimensiones de los diferentes elementos constructivos, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos, y se comprende la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con los elementos constructivos de construcciones tradicionales, observando a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta comparaciónSe evacuan las dudas surgidas con los responsables de la obra, de manera verbal
Organizar las tareas a realizar para la concreción de las tareas especificadas en los tiempos definidos por los responsables de la obra	<ul style="list-style-type: none">Se despejó el lugar de trabajoSe verificó la existencia y pertinencia de los materiales e insumos a utilizarSe verificó el estado de las herramientas a utilizarSe determinó la secuencia de las operacionesSe establecieron los tiempos de ejecución del superior inmediato responsable de las tareas encomendadas

Gestionar y administrar procesos constructivos de construcciones tradicionales

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de construcciones tradicionales

Actividades	Criterios de realización
Tutelar los materiales que le fueron entregados para la ejecución de las tareas.	<ul style="list-style-type: none">Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones de uso exigidasSe almacenan los insumos de madera conservándolos protegidos de la exposición del agua, estibados correctamente y clasificados por escuadríasSe almacenan los materiales aglomerantes de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamente
Tutelar las herramientas, máquinas y equipos.	<ul style="list-style-type: none">Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesarioSe efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos, diariamente o a la finalización de cada tarea, posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en la ejecución de las tareas

Evaluar y controlar su propio trabajo

Actividades	Criterios de realización
Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades	<p>Se inspecciona la ejecución de las tareas propias, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra.</p> <p>Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos</p> <p>Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes del grupo de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras</p> <p>Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivos</p> <p>Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra</p>
Evaluar el avance y calidad de las actividades	<p>Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción</p> <p>Se verifica que la calidad de los objetos producidos se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente</p> <p>Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos por los responsables de la obra.</p> <p>Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra</p> <p>Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general.</p>

Comercializar servicios específicos de construcciones tradicionales

Comercializar sus propios servicios

Actividades	Criterios de realización
Negociar condiciones contractuales	Se negocian las condiciones contractuales de su trabajo
Cobrar los servicios prestados	Se cobran sus servicios prestados, según lo pactado con la patronal.
Buscar trabajo	Se busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

CONSTRUCCIONES TRADICIONALES (NC I)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico de las construcciones tradicionales se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA

Auxiliar en construcciones

Auxiliar en construcciones tradicionales de albañilería

Auxiliar en construcciones de hormigón armado

Auxiliar en revestimientos con base húmeda

Auxiliar en cubiertas de faldones inclinados

Capacidades

1.- Interpretar información técnica, escrita, gráfica o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnologías para el desarrollo de elementos constructivos con insumos y metodologías tradicionales.

Evidencias de desempeño:

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma verbal, gráfica o escrita, sobre el campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes y materiales, relacionados con las construcciones de albañilería, hormigón armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas.

Relaciona los objetos presentados en la información técnica y los vincula a la resolución del problema

Utiliza la información suministrada por sus superiores, de acuerdo a los requerimientos del hecho constructivo

Interpreta correctamente las reglas básicas de trabajo y metodologías tradicionales para la construcción de fundaciones, elevación de muros, tabiques, elementos estructurales de hormigón armado, construcción de contrapisos, carpetas, revestimientos con mezclas húmedas, cubiertas y todo otro elemento construido o consolidado.

Evidencias de producto:

Su actividad se desarrolló en función de la información recibida, con criterios de eficiencia.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad a realizar fueron interpretadas sin errores de concepto.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se comprendió, en forma clara y técnicamente correcta con ayuda de gráficos simples (a mano alzada),

La relación de lo especificado en la información recibida se comparó en forma permanente con el hecho constructivo

Las reglas básicas de trabajo y metodologías tradicionales para la construcción de fundaciones, elevación de muros, tabiques, elementos estructurales de hormigón armado, construcción de contrapisos, carpetas, revestimientos con mezclas húmedas, cubiertas y todo otro elemento construido o consolidado fueron interpretadas correctamente

2.- Transferir información recibida al trabajo propio, verificando su pertinencia y alcance para el desarrollo de elementos constructivos con insumos y metodologías tradicionales..

Evidencia de desempeño:

Materializa en los trabajos que le han sido encomendados de albañilería, hormigón armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas la información contenida en las indicaciones, escritas o verbales, relacionándolas con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones, escritas, gráficas o verbales recibidas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica la simbología básica.

Evidencia de producto:

Los diferentes elementos constructivos son identificados en forma correcta.

Las mediciones (de longitud y superficie) se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición adecuados para la actividad.

Los elementos se disponen en forma ordenada y prolifica.

Las distintas variables se tuvieron en cuenta.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se comprendieron claramente.

Los dibujos y simbologías de los croquis que se le presentaron han sido identificados.

Los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos que le han sido encomendados relacionados con las construcciones de albañilería, hormigón

armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior

4.- Aplicar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la (ejecución de muros y tabiques de mampostería, revoques, terminaciones en muros, elementos constructivos de hormigón armado, cubiertas, revestimientos con base húmeda).

Evidencias de desempeño:

Materializa en la ejecución de los trabajos que le han sido encomendados la información técnica recibida.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones recibidas.

Excava pozos y zanjas de acuerdo a las indicaciones recibidas, al replanteo y a las especificaciones técnicas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.

Prepara hormigones y morteros para construir fundaciones de hormigón, construcción de muros y tabiques de mampostería tradicional, contrapisos, carpetas, cubiertas y terminaciones con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Ordena las maderas para encofrados según escuadrías y longitudes.

Ordena los hierros para hormigón según sus diámetros

Elige y trabaja con maderas en la preparación de encofrados de elementos constructivos simples, de acuerdo a las indicaciones recibidas.

Corta, dobla y ata hierros para armaduras según las indicaciones recibidas.

Construye andamios simples de madera de baja altura para el desarrollo de las actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad y seguridad.

Evidencias de producto:

La información técnica recibida se la materializa en la ejecución de los trabajos que le han sido encomendados.

El trabajo se desarrolló de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones recibidas.

Los pozos y las zanjas se excavaron de acuerdo a las indicaciones recibidas, al replanteo y a las especificaciones técnicas.

Las herramientas, materiales y equipamiento se ordenaron de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Los insumos se estibaron en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

La tierra extraída, se depositó en los sectores destinados para tal fin.

Los hormigones y morteros para construir fundaciones de hormigón, construcción de muros y tabiques de mampostería tradicional, contrapisos, carpetas, cubiertas y terminaciones se prepararon con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Las maderas para encofrados se ordenaron según escuadrías y longitudes.

Los hierros para hormigón se ordenaron según sus diámetros

La preparación de encofrados de elementos constructivos simples, se eligieron las maderas y se ejecutó de acuerdo a las indicaciones recibidas. .

Los hierros para armaduras se cortaron, doblaron y ataron según las indicaciones recibidas.

Los andamios simples de madera de baja altura para el desarrollo de las actividades se construyeron de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas. El estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, se verificó permanentemente teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad. Las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, se utilizaron dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización. Sus tareas se desarrollaron demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad y seguridad.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto productividad y eficiencia, el equipamiento, herramientas, accesorios, elementos de protección personal e insumos para el desarrollo de las actividades que se le encomienden.

Evidencias de desempeño:

Compara y clasifica en forma permanente las características de uso, del equipamiento e insumos; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de esta familia, listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones de sus superiores.

Evidencias de producto:

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto. Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de construcciones.

Evidencias de desempeño:

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.
Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad.
Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de las actividades propias de la familia.
Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.
Detecta problemas durante la ejecución de las actividades.

Evidencias de producto:

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento se mantienen en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad para los procesos de trabajo desarrollados en la construcción de estructuras de hormigón armado, albañilería y terminaciones constituidas en forma tradicional

Evidencias de desempeño:

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por él elaborado.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo.

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Verifica el avance y resultado final de los distintos elementos constructivos a su cargo.

Evidencias de producto:

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado se lograron mediante la aplicación del autocontrol.

Las mejoras continuas en el proceso de ejecución de su propio trabajo son objeto de acciones de promoción de las mismas.

Sus actividades se desarrollaron con eficiencia operativa.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad se cumplieron

Los materiales utilizados en cada actividad se verificaron en cuanto a su calidad, dimensiones, características y especificaciones, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a las indicaciones recibidas y a los planos

Para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra se relaciona y/o integra grupos y equipos de trabajo.

El avance y resultado final de los distintos elementos constructivos a su cargo se han verificado.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con otros trabajadores de distintos niveles de responsabilidad.

Evidencias de desempeño:

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Percibe nuevos códigos, nuevas señales y las decodifica convenientemente.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con otros trabajadores.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros procesos de trabajo.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Reconoce normas, las comparte y respeta al otro

Evidencias de producto:

Las ideas concretas de posible aplicación para la resolución de problemas surgidos en procesos en los cuales se vincula estrechamente fueron aportadas correctamente desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones..

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

La cooperación con otros trabajadores se logró trabajando en forma coordinada.

Las necesidades de su sector se plantearon en relación con los otros procesos de trabajo.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de su propio trabajo de auxiliar de construcciones.

Evidencia de desempeño

Informa en forma verbal a superiores, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas propias, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma habiéndose hecho comprender por los interlocutores.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios por él prestados.

Evidencias de producto:

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso fue verificado de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra

Evidencias de conocimiento:

Áridos, tipos y usos.
Calidad de terminación y de proceso
Capacidad de respuesta técnica
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios.
Características y alcances generales de las actividades de la familia.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de los insumos y del equipamiento.
Cotas de nivel.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
Descripción técnica de los elementos constructivos relacionados con las construcciones de albañilería, hormigón armado, revestimientos con base húmeda y cubiertas.
Eficiencia y eficacia
Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo.
Etapas de la obra a realizar
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Fortalezas y debilidades propias
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos.
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación básica de croquis de fundaciones, mampostería, revestimiento, cubiertas y estructuras

resistentes de Hormigón Armado. (Cotas, niveles, dimensiones y ubicación)
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectoescritura
 Lectura de croquis.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las construcciones edilicias en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones
 Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
 Metodología de lectura de planos
 Noción de esfuerzos
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas básicas de dibujo técnico (grafismos generales y los propios de planos de mampostería y estructuras de Hormigón Armado, Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas).
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos constructivos en relación con el equipamiento e insumos utilizados.
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Obligaciones impositivas
 Obligaciones y derechos del trabajador constructor
 Operaciones matemáticas básicas
 Pensamiento lógico matemático
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Productividad
 Proporciones
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Servicio
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Talud natural de tierras
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación y resolución de problemas propios del campo y de los subprocesos comprendidos en la familia.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de albañilería.
 Tipos, características y dosificaciones de los hormigones y morteros utilizados en albañilería tradicional.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones edilicias
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Auxiliar en construcciones NC I**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la **NOCIÓN PROYECTO**

las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta *noción* puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de la construcción, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido
Planificación estratégica
Comercialización
Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos
Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos
Ejecución del subproceso constructivo
Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Auxiliar en construcciones NC I

Área modular: Ejecutar trabajos de construcciones tradicionales

Esta conformada por los módulos de:

Capacidades y competencias del campo de la construcción

Capacidades y competencias generales de la familia profesional

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para la: – Ejecución de trabajos de auxiliar de: albañilería tradicional – hormigón armado – revestimientos – cubiertas – La seguridad e higiene del trabajo – La calidad del trabajo – La planificación de los procesos constructivos propios– el control del proceso constructivo propio–

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de auxiliar de construcciones; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de los trabajos de auxiliar de construcciones tradicionales.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para interpretar la información técnica y a jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; planificar sus propias tareas.

Los módulos que conforma esta área son:

Módulo	Carga horaria [Hs.]
MI-0 Capacidades y competencias del campo de la construcción	45
MI-1 Capacidades y competencias de la familia profesional	54

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MI_0 Capacidades y competencias del campo de la construcción	
MI-1 Capacidades y competencias de la familia profesional	Módulos MI-0 aprobado

INDICE

Presentación	3
Capacidades.....	4
Actividades formativas	8
Entorno de aprendizaje.....	8
Carga horaria	8

Módulo I - 0

Capacidades y competencias del campo de la construcción tradicional

PRESENTACIÓN

El módulo introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con el campo de las construcciones**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información escrita o verbal para transformarla en un producto.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo I - 0: Capacidades y competencias del campo de la construcción** posibilitarán la concreción del trabajo y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades bajo supervisión:

Excavar pozos y zanjas
Ordenar herramientas, materiales y equipamiento
Estibar insumos en forma adecuada.
Auxiliar en la preparación de los hormigones y morteros
Auxiliar en la construcción de andamios simples de madera y/o metálicos
Utilizar herramientas, máquinas, equipos y accesorios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Aplicación de técnicas de trabajo**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios y elementos de protección personal**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad.**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión de sus propios recursos.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia para la ejecución de los trabajos de la información técnica; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la aplicación de técnicas de trabajo; la selección de equipos, máquinas, herramientas, accesorios y elementos de protección personal; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas).

Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

Las capacidades siguen el orden correlativo de los perfiles de la Familia Profesional y serán completados en los niveles de competencia II y III.

1.- Interpretar información técnica, escrita, gráfica o verbal que se presente, relacionada con productos y/o procesos aplicables a trabajos acordes con su nivel de actividad, en el campo de las construcciones edilicias.

Evidencias de desempeño:

Mantiene estrecha relación con quien le suministra información, comprendiendo las indicaciones recibidas en forma verbal, gráfica o escrita, sobre el campo: la posición relativa del hecho constructivo (dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, etc),

Relaciona su actividad con partes o la totalidad de los distintos procesos y/o productos involucrados en obras de construcción edilicia.

Relaciona los requerimientos a obtener presentados en la información técnica recibida vinculando los procesos a seguir, los elementos, insumos y equipos a utilizar y los posibles problemas que pueden surgir en la ejecución de su actividad.

Utiliza la información suministrada por sus superiores, de acuerdo a los requerimientos del hecho constructivo

Evidencias de producto:

Su actividad se desarrolló en función de la información recibida, con criterios de eficiencia.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad a realizar fueron interpretadas sin errores de concepto.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se comprendió, en forma clara y técnicamente correcta con ayuda de gráficos simples (a mano alzada),

La relación de lo especificado en la información recibida se expresó en forma permanente con el hecho constructivo

Las reglas de trabajo propias del sector fueron interpretadas correctamente.

4.- Aplicar las técnicas de trabajo, en los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones edilicias, que se le indiquen.

Evidencias de desempeño:

Materializa en obra con supervisión estrecha la información técnica recibida.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones recibidas.

Excava pozos y zanjas de acuerdo, a las indicaciones recibidas, al replanteo y a las especificaciones técnicas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.

Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Prepara los elementos de control de verticalidad y de horizontalidad.

Construye andamios simples de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente el estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de

productividad, calidad y seguridad.
<p>Evidencias de producto:</p> <p>Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para las tareas requeridas.</p> <p>Los elementos necesarios para el replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.</p> <p>Los componentes básicos para la ejecución de los distintos elementos constructivos se dispusieron correctamente.</p> <p>Las zanjas y pozos efectuados evidenciaron sus lados bien cortados, con planos perpendiculares, el fondo liso y nivelado, o con la pendiente que se le indicó</p> <p>Los montajes de los andamios livianos de madera o metálicos para obras de construcción edilicia quedaron fijos, los empalmes se realizaron de acuerdo a las indicaciones recibidas</p> <p>Los andamios quedaron contruidos de acuerdo a las indicaciones recibidas,</p> <p>Los andamios no presentaron ningún tipo de movimiento, la estabilidad fue óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardaron la condiciones de seguridad impuestas para la obra.</p>

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto productividad y eficiencia, el equipamiento, herramientas, accesorios, elementos de protección personal e insumos para el desarrollo de las actividades que se le encomienden.

<p>Evidencias de desempeño:</p> <p><input type="checkbox"/> Comprende en forma permanente las características de uso, del equipamiento e insumos en función de las necesidades de obra.</p>
<p>Evidencias de producto:</p> <p>Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.</p> <p>Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible</p>

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo

<p>Evidencias de desempeño:</p> <p>Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad</p> <p>Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,</p> <p>Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.</p> <p>Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo la seguridad como parte de la tarea que realice.</p> <p>Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.</p> <p>Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.</p> <p>Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.</p> <p>Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.</p> <p>Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.</p> <p>Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.</p> <p>Detecta problemas durante la ejecución de las actividades.</p> <p>Construye razonamientos y fundamentaciones para la toma de decisiones o planteos de los términos de un problema.</p>
<p>Evidencias de producto:</p> <p>Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.</p>

Las sendas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado y de medidas consignadas por los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en las tareas específicas que le correspondan en el proceso de trabajo para construcciones edilicias.

Evidencias de desempeño:

Efectúa revisiones de su propio desempeño, observando el cumplimiento de las normas y requerimientos de calidad del producto y actividades desarrolladas.
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a las indicaciones recibidas y a los planos
 Se relaciona con otros integrantes de equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Verifica el avance y resultado final de los distintos elementos constructivos a su cargo.

Evidencias de producto:

Los productos y procesos de trabajo se realizaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos evidenciaron la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo.
 Los límites de su actuación fueron interpretados correctamente

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con otros trabajadores de distintos niveles de responsabilidad.

Evidencias de desempeño:

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Percibe nuevos códigos, señales y las decodifica convenientemente.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Mantiene relaciones de trabajo con otros trabajadores y con supervisores.
 Cooperar con otros trabajadores.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros procesos de trabajo.
 Reconoce normas, las comparte y respeta al otro

Evidencias de producto:

Las ideas concretas de posible aplicación para la resolución de problemas surgidos en procesos en los cuales se vincula estrechamente fueron aportadas correctamente desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

11.- Gestionar la relación laboral que posibilite la obtención de trabajos y las relaciones que devengan del nuevo trabajo

Evidencia de desempeño:

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
 Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios por él prestados.

Evidencias de producto:

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
 La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso fue verificado de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

CONTENIDOS

Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Áridos, tipos y usos.
Calidad de terminación y de proceso
Capacidad de respuesta técnica
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de los insumos y del equipamiento.
Costos de mano de obra
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficiencia y eficacia
Envergadura de la obra.
Etapas de la obra a realizar
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Formas y plazos de pago.
Fortalezas y debilidades propias
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectoescritura
Lectura de croquis
Lectura de las planillas de locales
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de las construcciones edilicias en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Manejo de proporciones
Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas básicas de dibujo técnico
Normas de apuntalamiento
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de seguridad en los procesos constructivos en relación con el equipamiento e insumos utilizados.
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
Objetivos comunes
Obligaciones impositivas
Operaciones matemáticas básicas
Pensamiento lógico matemático
Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
Plantas en dibujo técnico
Presentación de antecedentes de trabajo.
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios

Productividad
Proporciones
Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
Regla de tres simple
Regla de tres simple y compuesta
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Servicio
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Talud natural de tierras
Técnicas de resolución de problemas
Técnicas de trabajo específicas.
Técnicas para la identificación de problemas
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de albañilería.
Tipos, características y dosificaciones de los hormigones y morteros utilizados en albañilería.
Unidades de longitud superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones edilicias
Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan adoptar las disposiciones fijadas por las normas de higiene y seguridad para los trabajos en altura.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: manipulación de herramientas)

ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, las tareas deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	45
------------------	-----------

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Armador y montador de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca

Módulo C II / Comercializar el propio proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Armador y Montador de Tabiques y Cielorrasos de Placa de Yeso de Roca Nivel de Competencia II

*Figura Profesional / Construcciones en Seco
Familia / Terminaciones Decorativas y Funcionales*

Octubre de 2002

Competencia general

El trabajador que abarque esta figura profesional, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos constructivos que le presenten los comitentes, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad, desarrollar los procesos constructivos y dar terminación a los productos que son propios de la construcción de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, calcular materiales, herramientas, personal a afectar al emprendimiento y administrar su actividad.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las construcciones de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca actuando en relación de dependencia, en las funciones de: ejecución, planificación, administración, y comercialización de su trabajo específico.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las indicaciones recibidas de sus superiores, de quienes recibe control directo.

Funciones

Estas funciones, enucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

Ejecución de procesos constructivos

Planificación de procesos constructivos

Gestión y administración de procesos constructivos

Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de las Terminaciones Decorativas y Funcionales, particularizadas en la Figura de Construcciones en seco:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y DAR LA TERMINACIÓN ADECUADA A LOS DIFERENTES ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE TABIQUES, REVESTIMIENTOS Y CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA PARA LOCALES DE VIVIENDA, COMERCIALES U OTRO USO

Planificar procesos constructivos de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca en diferentes tipos de locales

GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE TABIQUES, REVESTIMIENTOS Y CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA

COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE TABIQUES, REVESTIMIENTOS Y CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA PARA LOS TIPOS DE LOCALES MENCIONADOS

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

EJECUTAR PROCESOS

CONSTRUCTIVOS

RELACIONADOS CON LOS

TABIQUES,

REVESTIMIENTOS Y

CIELORRASOS DE PLACAS

DE YESO DE ROCA

Construir paredes

Construir revestimientos

Construir cielorrasos

PLANIFICAR PROCESOS

CONSTRUCTIVOS

RELACIONADOS CON LOS

TABIQUES,

REVESTIMIENTOS Y

CIELORRASOS DE PLACAS

DE YESO DE ROCA

Planificar sus propias tareas

GESTIONAR Y

ADMINISTRAR PROCESOS

CONSTRUCTIVOS

RELACIONADOS CON LOS

TABIQUES,

REVESTIMIENTOS Y

CIELORRASOS DE PLACAS

DE YESO DE ROCA

Gestionar, evaluar y controlar su propio trabajo

Tutelar el equipamiento y los insumos

COMERCIALIZAR

SERVICIOS ESPECÍFICOS

RELACIONADOS CON LOS

TABIQUES,

REVESTIMIENTOS Y

CIELORRASOS DE PLACAS

DE YESO DE ROCA

Convenir los propios servicios

Desarrollo del perfil profesional

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Construir paredes

Actividades

Construir paredes simples, dobles, medias paredes, paredes reales, paredes especiales (curvas, para salas de rayos X)

Criterios de realización

Sobre la base de indicaciones verbales del superior inmediato responsable de las tareas encomendadas o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo y demarcación de paredes.

Se comunica con el superior inmediato responsable de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por el superior inmediato responsable de las tareas encomendadas

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se materializa el replanteo sobre el piso, marcando la posición exacta donde se fijarán las soleras y los niveles de referencia.

Se colocan las soleras (metálicas, fabricadas especialmente o de madera) en la posición previamente marcada en el piso, se fijan con tornillos y tarugos.

Se colocan los montantes (metálicos, fabricados especialmente o de madera) ensamblándolos en las soleras cada 40 ó 50 cm. se fijan entre sí con tornillos ó remaches Pop.

Se colocan las soleras superiores (metálicas, fabricadas especialmente o de madera) atornillándolas a los montantes y fijándolas al techo o al cielorraso.

Se procede al emplacado: se cortan las placas a la medida, con trincheta o con medios mecánicos, apoyando la placa sobre una superficie plana, con ayuda de una escuadra o regla metálica se corta el papel de la cara que quedará a la vista.

Apoyando la línea de corte sobre el canto de una mesa de trabajo se presiona ligeramente produciendo la fractura de la placa. Dando vuelta la placa, se corta el papel de la cara posterior, por la línea de quiebre. Se repasa el canto con papel de lija. Las placas se colocan generalmente en sentido horizontal trabándolas entre sí. Las juntas coincidirán con uno de los montantes. En el encuentro con el piso se preverá una separación de 10 a 15 mm. para evitar la absorción de agua, el zócalo asegurará la terminación. En medias paredes el emplacado se coloca en una sola de las caras. En paredes dobles se superponen dos capas de placas trabándolas colocando una en sentido vertical y otra en sentido horizontal. En paredes reales el bastidor perimetral es de madera y las placas están separadas por fajas de 10 cm. de la misma placa, superpuestas hasta formar un espesor equivalente a la de los listones perimetrales de madera, estas fajas se colocan cada 60 cm. y se adhieren con masilla.

Se colocan entre los montantes materiales térmicos o acústicos, barreras de vapor etc., para armar paredes con aislación.

Se conforma una doble estructura, se ubica una plancha de plomo unida a esta con remaches Pop para paredes de salas de rayos X.

Se procede al tomado de junta y masillado: se cubren las juntas y las improntas de los tornillos o clavos con una capa fina de masilla aplicada a espátula, no dejando rebabas. Se carga la junta con masilla, sobre la cual se pega la cinta de papel. El exceso de masilla se quita con espátula. Se deja secar durante 24 horas. Se cubre la cinta con masilla con espátula ancha, se deja secar 24 horas. Se coloca una segunda capa de masilla cubriendo una superficie mayor usando una llana, se deja secar 24 horas.

Se practican cortes en la solera cada 5 ó 10 cm. para armar paredes curvas, se

colocan los montantes cada 15 ó 20 cm. Las placas se humedecen y se colocan sobre el bastidor. Para facilitar el curvado se colocan placas de 7 ó 9,5 mm. de espesor.
Se limpian las herramientas y equipos dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Colocar caños y cajas para instalaciones	Se colocan antes del emplacado las cañerías correspondientes a las instalaciones, haciéndolas deslizar por los orificios estampados en las almas de los montantes, también se colocan las cajas que luego de colocadas las placas se realizan los orificios para las conexiones.
Colocar carpinterías	Se colocan antes del emplacado las carpinterías. En las jambas de un marco metálico estándar que tiene soldadas tres grampas de cada lado, estas se atornillan a los montantes de la estructura de la pared. Los marcos de madera se atornillan a la estructura después del emplacado.

Construir revestimientos

Actividades	Criterios de realización
Construir revestimientos sobre clavaderas de madera, sobre perfil metálico, sobre fajas de yeso de roca, sobre pepas de masilla, revestimientos aislantes termo acústicos.	Se fijan clavaderas de madera cada 40 ó 50 cm. sobre las que se clavan las placas. Se fijan al paramento perfiles metálicos, fabricados especialmente, cada 40 ó 50 cm. a los que se atornillan las placas. Se fijan las placas a fajas del mismo material de 10 cm. de ancho separadas 40 ó 50 cm. entre ejes, se adhieren al paramento con la misma masilla utilizada en el tratamiento de las juntas. Las placas también se pegan con la masilla pero se refuerzan con clavos copa. Se fijan las placas al paramento con pepas de masilla distribuidas cada 20 cm. en fajas separadas cada 40 cm., la fijación se refuerza con clavos copa, se utiliza este método solamente cuando la pared a revestir está bien nivelada y sin deterioros. Se fija con pepas de masilla una placa de yeso de roca que se adquiere con una capa de lana de vidrio adherida.

Construir cielorrasos

Actividades	Criterios de realización
Construir cielorrasos suspendidos junta tomada, aplicados junta tomada, desmontables	Se construye un entramado de perfiles metálicos de soleras y montantes, o de listones de madera cada 40 cm., a los que se atornillan las placas de yeso de roca, con tornillos autorroscantes, para chapa o para madera, para sujetar la estructura se colocan soleras en sentido transversal cada 1,20 ó cada 1,50 m. esto refuerzos se cuelgan del techo con velas rígidas cada 1m. las juntas se toman con cinta y masilla. Se construye con perfiles metálicos o listones de madera fijados a la losa cada 40 cm. de eje a eje, las placas se atornillan a la estructura con tornillos autorroscantes para chapa o de madera. Se construye un entramado de perfil perimetral de diseño especial para este fin, fijándolo a las paredes, colisas ensambladas a los perimetrales, y entre sí formando un entramado de 0,60 x 0,60 ó 1,20 x 1,20 m suspendido del techo o losa con alambre galvanizado cada cruce., las placas se apoyan simplemente sobre la estructura.

Planificar procesos constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Planificar sus propias tareas (procesos constructivos) de armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Actividades	Criterios de realización
Informarse de las características de los trabajos a ejecutar para la planificación de la ejecución de las tareas.	<p>Se toma referencia del contexto general de la obra.</p> <p>Se interpreta la información contenida en los planos generales y de detalles específicos, identificando los grafismos y las simbologías correspondientes.</p> <p>Se analizan las dimensiones de los diferentes elementos constructivos, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos, observando al superior inmediato responsable de las tareas encomendadas cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura.</p> <p>Se evacuan, de manera verbal, las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos, con el superior inmediato responsable de las tareas encomendadas.</p>
Organizar las tareas a realizar para la ejecución de tabiques y cielorrasos de yeso de roca especificando los tiempos definidos por el superior inmediato responsable de las tareas encomendadas	<p>Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la obra, teniendo en cuenta los rendimientos estándares y los rendimientos propios.</p> <p>Se despejó el lugar de trabajo</p> <p>Se verificó la existencia y pertinencia de los materiales e insumos a utilizar</p> <p>Se verificó el estado de las herramientas a utilizar</p> <p>Se efectuó el replanteo de detalle y se verificaron las medidas</p> <p>Se determinó la secuencia de las operaciones</p> <p>Se establecieron los tiempos de ejecución del superior inmediato responsable de las tareas encomendadas</p>
Asignar tareas a sus ayudantes	<p>Se distribuyeron las tareas a los ayudantes teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas</p> <p>Se capacitaron de manera informal a los ayudantes a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a realizar</p>
Solicitar las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de los trabajos	<p>Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades según el listado de tareas recibido.</p> <p>Se realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control.</p>
Solicitar los insumos necesarios para la concreción de los trabajos	<p>Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de los trabajos de terminaciones con revestimientos con base húmeda que le fueron encomendados.</p> <p>Se realiza un cronograma de abastecimiento de insumos según la planificación prevista para la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas y que contemple la anticipación en el suministro de los mismos, procurando mantener la continuidad de los trabajos.</p>

Gestionar y administrar procesos constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Gestionar, evaluar y controlar su propio trabajo

Actividades	Criterios de realización
Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las propias actividades	<p>Se inspecciona la ejecución de las tareas propias y de los ayudantes a su cargo, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por el superior inmediato responsable de las tareas encomendadas, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas</p> <p>Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos</p> <p>Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes del grupo de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras</p> <p>Se observan los dispositivos que aseguren las condiciones de seguridad exigidas en los procesos constructivos</p> <p>Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con el superior inmediato responsable de las tareas encomendadas</p>

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Actividades	Criterios de realización
Tutelar los materiales que le fueron entregados para la ejecución de las tareas	<p>Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones de uso exigidas</p> <p>Se almacenan los insumos conservándolos, estibados correctamente y clasificados por tipo, dimensiones, color, textura y partida de fabricación</p> <p>Se almacenan los materiales aglomerantes de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamente</p> <p>Se verifica con anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios, evitando el desabastecimiento</p>
Tutelar las herramientas maquinas y equipos	<p>Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario</p> <p>Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos, diariamente o a la finalización de cada tarea, posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en la ejecución de las tareas</p>

Comercializar Servicios específicos de procesos y/o productos constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Convenir los propios servicios

Actividades	Criterios de realización
Estimar su propio trabajo	Se realiza un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas.
Negociar condiciones contractuales	Se negocian las condiciones contractuales de su trabajo
Cobrar los servicios prestados	Se cobran sus servicios prestados, según lo pactado con la patronal.
Buscar trabajo	Se busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

ARMADOR Y MONTADOR DE TABIQUES Y CIELORRASOS DE YESO DE ROCA NC II

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del Armador y montador de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Ejecutar Procesos Constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, cielorrasos y revestimientos de placas de yeso de roca

Construir paredes

Construir revestimientos

Construir cielorrasos

COMPETENCIA II

Planificar Procesos Constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca

Planificar sus propias tareas

COMPETENCIA III

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca

Gestionar, evaluar y controlar su propio trabajo

Tutelar el equipamiento y los insumos

COMPETENCIA IV

Comercializar el propio proceso de trabajo

Convenir los propios servicios

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	IV	1 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV
2	I, II
3	I, III
4	I, II
5	I, II, III
6	I, II, III
7	I, II, III
8	I, II, III
9	III
10	III
11	IV

CAPACIDADES:

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

(I);(II);(III);(IV)

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

(I);(II);(III);(IV)

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo es expresada en forma permanente.,

Evidencia de conocimiento 1:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería

Lectura de las planillas de locales.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

(I)

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los tabiques o cielorrasos de placas de roca de yeso se describieron exhaustivamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
Lectura de las planillas de locales.
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple y compuesta
Figuras y cuerpos geométricos
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

(I);(II);(III)

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

(I);(II);(III)

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Escalas usuales de representación visual para planos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca
Lectura de las planillas de locales.
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple
Figuras y cuerpos geométricos
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

4 - Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

(I);(III)

Ordena los componentes, insumos y herramientas de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los componentes, insumos y herramientas en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye estructuras de madera para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, ubicando cada elemento según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.
Construye estructuras metálicas con perfiles especiales, para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, ubicando cada elemento según su función que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.
Monta las placas de yeso de roca fijándolas a la estructura según las recomendaciones de los fabricantes.
Ejecuta los cortes, huecos, buñas y terminaciones según las reglas del arte.
Aplica las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las

mismas.

Verifica que el personal a cargo del armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, etc. Utiliza las herramientas con sumo cuidado.

Evidencia de producto:

(I);(III)

Los componentes, insumos y herramientas están en orden de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba Los componentes, insumos y herramientas están estibados en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Las estructuras de madera para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, se construyen ubicando cada elemento según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Las estructuras metálicas con perfiles especiales, para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, se construyen ubicando cada elemento según su función que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Las placas de yeso de roca se montan fijándolas a la estructura según las recomendaciones de los fabricantes.

Los cortes, huecos, buñas y terminaciones se ejecutan según las reglas del arte.

Las normas de seguridad correspondientes, se aplican verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

El personal a cargo del armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca utiliza todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, etc.

Las herramientas se utilizan con sumo cuidado.

Evidencia de conocimiento 4:

Técnicas de trabajo específicas.

Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.

Lectura de planos.

Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de albañilería.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Normas de apuntalamiento

Envergadura de la obra.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple y compuesta

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud, superficie y volumen (S.I.M.E.L.A.)

Normas de calidad de los procesos y productos

Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes

Comunicación verbal y escrita

Lectura y comprensión de textos.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios.

Normas de seguridad específicas relacionadas con armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

(I);(II);(III)

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las construcciones con placas de yeso de roca, mencionando las fortalezas y debilidades de cada

una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

(I);(II);(III)

Las diferentes tipologías de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca y sus diferentes estructuras de soporte (metálicas o de madera), los insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con su armado y montaje, se han identificado.

Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de tabiques, revestimientos y cielorrasos a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

La ejecución de las tareas propias de la actividad, se realizó seleccionando los pasos a seguir sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.

Los elementos componentes de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca evidencian buen estado.

Evidencia de conocimiento 5:

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Metodología de lectura de planos

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Usos adecuados y características de los insumos para armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad en los procesos constructivos

Normas de calidad de los procesos y productos

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

(I);(II);(III)

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta le proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

(I);(II);(III)

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se encuentran en buen estado de mantenimiento y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Primeros auxilios

Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

(I);(II);(III)

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

(I);(II);(III)

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen. Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo. Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Evidencia de conocimiento 7:

Noción proyecto
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Identificación de su posición dentro de la organización
Lectura de planos
Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería.
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Criterios para componer grupos de trabajo
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Perpendicularidad, horizontalidad
Comunicación verbal y escrita
Productividad
Eficiencia y eficacia
Calidad de terminación y de proceso
Servicio
Cliente interno
Grupos y equipos de trabajo
Objetivos comunes

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

(I);(III)

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

(I);(III)

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.
El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.
Se practica la ínter actuación con otros trabajadores y con supervisores.
La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.
Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.
Los distintos elementos necesarios y los procesos de trabajo en la construcción o montaje de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca, son explicados a otros trabajadores.
Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación.

Evidencia de conocimiento 8:

Expresión oral y escrita
Metodología de lectura de planos.
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Técnicas de resolución de problemas
Técnicas para la identificación de problemas

Lectura y comprensión de textos.
Elementos básicos de narrativa.
Comunicación oral
Ruidos en la comunicación.

9 – Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos, necesarios para el avance de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos para este subproceso.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

III

El desarrollo de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, ha sido claramente especificada.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de los trabajos de revestimientos con base húmeda, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

Evidencia de conocimiento 9:

Cotas de nivel.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficacia y eficiencia
Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo y detalle de trabajos de armar y montar tabiques y ciellorrasos de yeso de roca.
Figuras y cuerpos geométricos
Metodología de lectura de planos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo y detalle de trabajos de armar y montar tabiques y ciellorrasos de yeso de roca.
Operaciones matemáticas básicas
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Regla de tres simple
Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de replanteo y detalle de trabajos de armar y montar tabiques y ciellorrasos de yeso de roca
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de trabajos de armar y montar tabiques y ciellorrasos de yeso de roca.
Amortización de maquinarias
Apertura de cuenta corriente
Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
Aspectos legales en los contratos laborales.
Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
Cálculo de ingresos y egresos.
Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo y detalle de trabajos de armar y montar tabiques y ciellorrasos de yeso de roca.
Figuras y cuerpos geométricos
Flujo de fondos
Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
Formas de registro del avance de obra
Formas y plazos de pago.
Incidencia de los gastos fijos
Intereses
Manejo de proporciones
Metodología de lectura de planos
Obligaciones previsionales
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple y compuesta
Rendimiento de los materiales.
Técnicas de control de gastos.
Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de trabajos de armar y montar tabiques y ciellorrasos de yeso de roca.
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de armado y montaje de tabiques y ciellorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

III

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de los trabajos de armado y montaje de tabiques y ciellorrasos de yeso de roca, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

11 - Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

(IV)

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

(IV)

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencias de conocimientos 11:

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica.

Capital de trabajo

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Etapas de la obra a realizar.

Evaluación del grado de riesgo de la instalación

Formas y plazos de pago.

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades...

Intereses y financiación.

Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones.

Obligaciones impositivas.

Operaciones matemáticas básicas.

Presentación de antecedentes de trabajo.

Presupuesto

Regla de tres simples y compuesta

Seguros de riesgos del trabajo

Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas

Trato con empleadores

Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Ejecutar Procesos Constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo es expresada en forma permanente.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Evidencia de producto:

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo. Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad. Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija. El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución del tarea asignada. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta. Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados. Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los tabiques o cielorrasos de placas de roca de yeso se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos

de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

|

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

|

Ordena los componentes, insumos y herramientas de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los componentes, insumos y herramientas en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye estructuras de madera para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, ubicando cada elemento según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Construye estructuras metálicas con perfiles especiales, para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, ubicando cada elemento según su función que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Monta las placas de yeso de roca fijándolas a la estructura según las recomendaciones de los fabricantes.

Ejecuta los cortes, huecos, buñas y terminaciones según las reglas del arte.

Aplica las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

Verifica que el personal a cargo del armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, etc.

Utiliza las herramientas con sumo cuidado.

Evidencia de producto:

|

Los componentes, insumos y herramientas están en orden de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba Los componentes, insumos y herramientas están estibados en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Las estructuras de madera para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, se construyen ubicando cada elemento según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Las estructuras metálicas con perfiles especiales, para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, se construyen ubicando cada elemento según su función que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Las placas de yeso de roca se montan fijándolas a la estructura según las recomendaciones de los fabricantes.

Los cortes, huecos, buñas y terminaciones se ejecutan según las reglas del arte.

Las normas de seguridad correspondientes, se aplican verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

El personal a cargo del armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca utiliza todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, etc.

Las herramientas se utilizan con sumo cuidado.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se encuentran en buen estado de mantenimiento y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los

planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global. Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.

Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas, equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.

El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.

Se practica la interacción con otros trabajadores y con supervisores.

La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.

Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.

Los distintos elementos necesarios y los procesos de trabajo en la construcción o montaje de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca, son explicados a otros trabajadores.

Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación..

Evidencias de conocimiento de la competencia I :

Áridos, tipos y usos.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Cliente interno

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Criterios para componer grupos de trabajo

Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de armado y montaje de tabiques y ciellorrasos de placas de yeso de roca.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas de trabajo específicos.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con armar y montar tabiques y ciellorrasos de yeso de roca
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA II

Planificar Procesos Constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y ciellorrasos de placas de yeso de roca

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje de tabiques y ciellorrasos de placas de yeso de roca, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con el armado y montaje de tabiques y ciellorrasos de yeso de roca, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo es expresada en forma permanente.,

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los tabiques o cielorrasos de placas de roca de yeso se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena los componentes, insumos y herramientas de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los componentes, insumos y herramientas en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye estructuras de madera para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, ubicando cada elemento según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Construye estructuras metálicas con perfiles especiales, para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, ubicando cada elemento según su función que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Monta las placas de yeso de roca fijándolas a la estructura según las recomendaciones de los fabricantes.

Ejecuta los cortes, huecos, buñas y terminaciones según las reglas del arte.

Aplica las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

Verifica que el personal a cargo del armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, etc.

Utiliza las herramientas con sumo cuidado.

Evidencia de producto:

II

Los componentes, insumos y herramientas están en orden de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba Los componentes, insumos y herramientas están estibados en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Las estructuras de madera para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, se construyen ubicando cada elemento según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Las estructuras metálicas con perfiles especiales, para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, se construyen ubicando cada elemento según su función que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Las placas de yeso de roca se montan fijándolas a la estructura según las recomendaciones de los fabricantes.

Los cortes, huecos, buñas y terminaciones se ejecutan según las reglas del arte.

Las normas de seguridad correspondientes, se aplican verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

El personal a cargo del armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca utiliza todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, etc..

Las herramientas se utilizan con sumo cuidado.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se encuentran en buen estado de mantenimiento y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.

Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de

ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:
 II
 Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.
 El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.
 Se practica la interacción con otros trabajadores y con supervisores.
 La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.
 Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.
 Los distintos elementos necesarios y los procesos de trabajo en la construcción o montaje de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca, son explicados a otros trabajadores.
 Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación.

Evidencias de conocimiento de la competencia II

Áridos, tipos y usos.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas de trabajo específicas.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA III

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.
 Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.
 Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.
 La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo es expresada en forma permanente.,

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos,

máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las construcciones con placas de yeso de roca, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca y sus diferentes estructuras de soporte (metálicas o de madera), los insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con su armado y montaje, se han identificado.

Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de tabiques, revestimientos y cielorrasos a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

La ejecución de las tareas propias de la actividad, se realizó seleccionando los pasos a seguir sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.

Los elementos componentes de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca evidencian buen estado.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se encuentran en buen estado de mantenimiento y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.

Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.

El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.

Se practica la interacción con otros trabajadores y con supervisores.

La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.

Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.

Los distintos elementos necesarios y los procesos de trabajo en la construcción o montaje de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca, son explicados a otros trabajadores.

Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación.

9 – Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos, necesarios para el avance de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos para este subproceso.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

III

El desarrollo de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, ha sido claramente especificada.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión.

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de los trabajos de revestimientos con base húmeda, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

III

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencias de conocimiento de la competencia III

Amortización de maquinarias
 Apertura de cuenta corriente
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características técnicas
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Contextualización de sus actividades
 corte y vistas en dibujo técnico
 costo y productividad de las máquinas
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Cotas de nivel.
 Cotas parciales y acumulativas.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Cronograma de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficacia y eficiencia
 Elementos básicos de narrativa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo y detalle de trabajos de armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Incidencia de los gastos fijos
 instrumentos de medición y control y accesorios.
 Intereses
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo y detalle de trabajos de armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca.
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad, verticalidad, pendiente
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de replanteo y detalle de trabajos de armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca
 Sistemas de acotamiento
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos críticos
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de trabajos de armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca.

Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.
Baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

COMPETENCIA IV

Comercializar Servicios Específicos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Capacidades: 1, 11

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo es expresada en forma permanente.,

11 - Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

(IV)

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

(IV)

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencias de conocimientos de la competencia IV:

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica.

Capital de trabajo

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Etapas de la obra a realizar.

Evaluación del grado de riesgo de la instalación

Formas y plazos de pago.

Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades...
Intereses y financiación.
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Presupuesto
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Armador y montador de tabiques y cielorrasos de yeso de roca (autónomo) NC II**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la **NOCIÓN PROYECTO**

las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta *noción* puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de instalaciones eléctricas domiciliarias, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Armador y montador de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca NC II

Área modular: Ejecutar el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Esta conformada por los módulos de:
Ejecución de tabiques, revestimientos y cielorrasos

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para la:
– Ejecución de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca- – La seguridad e higiene del trabajo – La calidad del trabajo - La planificación de los procesos constructivos – el control del proceso constructivo – En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica del armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de los trabajos de revestimientos con base húmeda.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; planificar sus propias tareas.

El módulo que conforma esta área es:

Módulo	Carga horaria s/trayecto [Hs.]	Carga horaria s/módulo [Hs.]
ME-II 1 Ejecución de tabiques, revestimientos y cielorrasos	84	NO

Área Modular: Gestionar y Administrar el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Esta conformada por módulos de:
Gestión del proceso de trabajo

Esta conformada por un módulo en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración y evaluación de su propio trabajo. En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de la ejecución de los tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la de jerarquizar dichos datos; a tutelar el uso del equipamiento e insumos; y a la de evaluar el propio trabajo

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-II Gestionar el proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-II Gestionar el proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1 y ME-II 1 aprobados

Área Modular: Comercializar sus propios servicios en el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca

Está conformada por el módulo de:
Comercializar servicios específicos.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para estimar su propio trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar los servicios prestados, buscar trabajo. En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas, negociar las condiciones contractuales de su trabajo, cobrar sus servicios prestados, buscar trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

Los módulos que conforman esta área son:

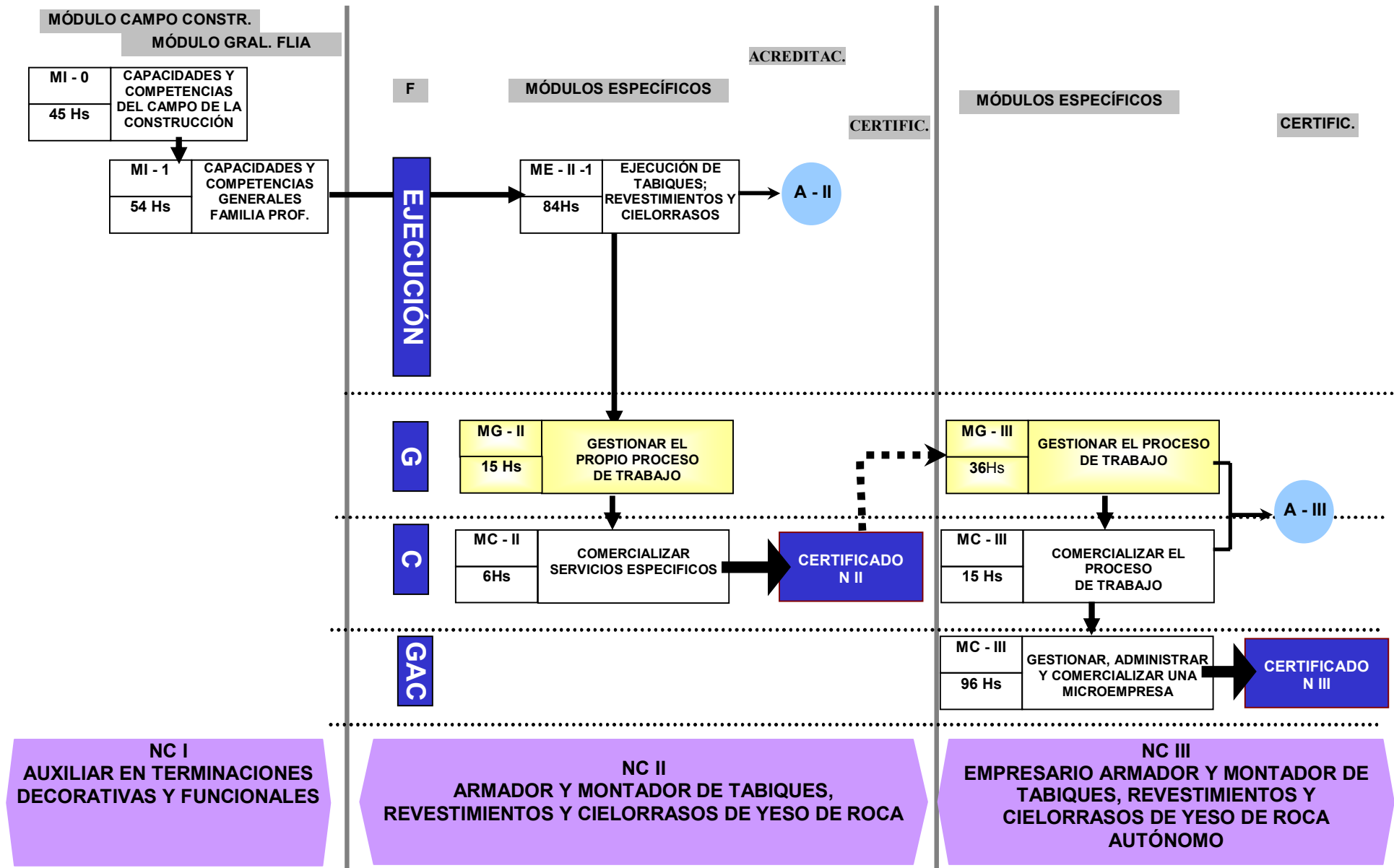
Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-II Comercializar servicios específicos	6

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil. Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-II Comercializar servicios específicos	Módulos MI-0, MI-1 y ME-II 1 aprobados

Armador y montador de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Armador y montador de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca

Módulo G III / Gestionar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo G III

Gestionar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar los trabajos, para transformarla en un producto concreto: las construcciones de albañilería tradicional (fundaciones, muros en elevación, refuerzos, terminaciones y cubiertas).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G III: gestionar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestionar y administrar procesos constructivos relacionados con los tabiques y cielorrasos de placa de yeso de roca**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar la ejecución de procesos constructivos de tabiques y cielorrasos de placa de yeso de roca
Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de tabiques y cielorrasos de placa de yeso de roca

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de tabiques y cielorrasos de placa de yeso de roca

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.*

***Aplicación** de normas de seguridad e higiene.*

***Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.*

***Gestión** de recursos materiales y humanos.*

***Administración** de la obra.*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA II

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con los tabiques y cielorrasos de placa de yeso de roca

Planificar la ejecución de procesos constructivos de tabiques y cielorrasos de placa de yeso de roca

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de tabiques y cielorrasos de placa de yeso de roca

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de tabiques y cielorrasos de placa de yeso de roca

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LOS TABIQUES Y CIELORRASOS DE PLACA DE YESO DE ROCA	II - GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LOS TABIQUES Y CIELORRASOS DE PLACA DE YESO DE ROCA	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

(II)

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

(II)

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo es expresada en forma permanente.,

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

(II)

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la planificación, gestión y administración de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

(II)

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

(II)

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las construcciones con placas de yeso de roca, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

(II)

Las diferentes tipologías de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca y sus diferentes estructuras de soporte (metálicas o de madera), los insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con su armado y montaje, se han identificado correctamente.

Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de tabiques, revestimientos y cielorrasos a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

La ejecución de las tareas propias de la actividad, se planificó seleccionando los pasos a seguir sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.

Los elementos componentes de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca evidencian buen estado.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

(II)

Gestiona la aplicación de criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Planifica el uso de los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Gestiona procedimientos de autocontrol en los trabajos, asumiendo a la seguridad como parte de las tareas que se realicen.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta le proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

(II)

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo cumplieron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se encuentran en buen estado de mantenimiento y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

(II)

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Planifica las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

(II)

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.

Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

(II)

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

(II)

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.

El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.

Se practica la interrelación con otros trabajadores y con supervisores.

La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.

Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.

Los distintos elementos necesarios y los procesos de trabajo en la construcción o montaje de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca, son explicados a otros trabajadores.

Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación.

9.- Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

Evidencia de desempeño:

(II)

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción con placas de yeso de roca

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

(II)

El desarrollo de las obras de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

(II)

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

(II)

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Amortización de maquinarias
 Apertura de cuenta corriente
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita

Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de construcciones con placas de yeso de roca
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones con placas de yeso de roca.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Planificar la construcción de una oficina, previendo el tiempo de ejecución, las cantidades y calidades de los materiales e insumos necesarios, el momento que deben encontrarse en obra, que tipo de herramientas se necesitan, que calificación deberá reunir la mano de obra a emplearse, etc.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo:.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, los tabiques y cielorrasos de placa de yeso de roca deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

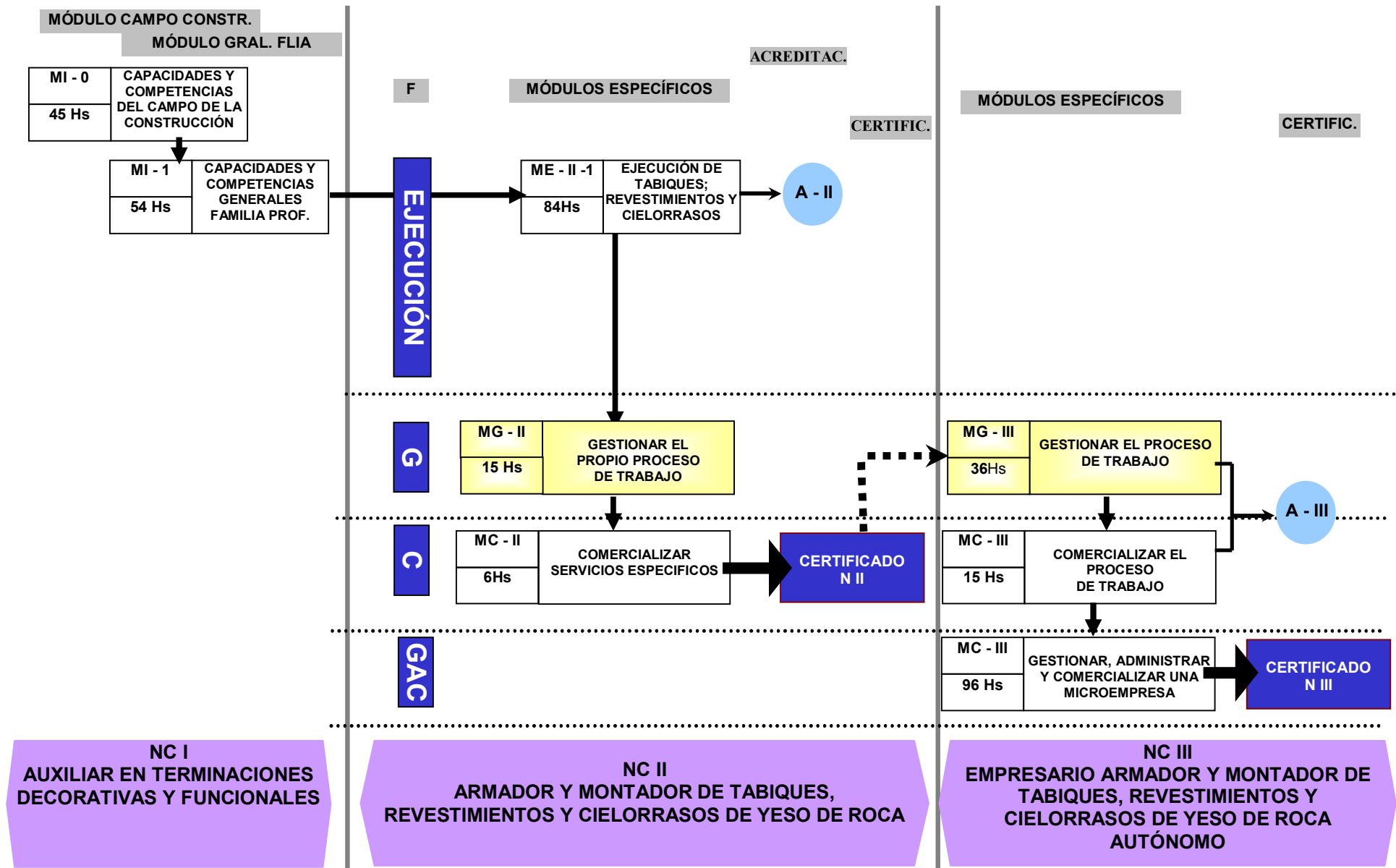
Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II**

9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	36
Hs. Reloj <u>según módulo</u>	NO

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Armador y montador de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca

Módulo G II / Gestionar el propio proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo - G II

Gestionar el propio proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el propio de trabajo, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo** este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: tabiques, cielorrasos y revestimientos de yeso de roca.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G II: gestionar el propio proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Planificar sus propias tareas, gestionar, evaluar y controlar su propio trabajo y tutelar el equipamiento y los insumos relacionados con el armado y montaje de tabiques, cielorrasos y revestimientos de yeso de roca** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar sus propias tareas (procesos constructivos) de armado y montaje de tabiques, cielorrasos y revestimientos de yeso de roca.

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de armado y montaje de tabiques, cielorrasos y revestimientos de yeso de roca.

Evaluar y controlar su propio trabajo de armado y montaje de tabiques, cielorrasos y revestimientos de yeso de roca.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Interpretación de informaciones técnicas.

Identificación de una situación problemática.

Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.

Aplicación de normas de seguridad e higiene.

Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.

Gestión de recursos materiales y humanos.

Aplicar técnicas de información.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requieren espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA II

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON EL ARMADO Y MONTAJE DE TABIQUES Y CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA

Planificar sus propias tareas

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON EL ARMADO Y MONTAJE DE TABIQUES, CIELORRASOS Y REVESTIMIENTOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA	I - EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON EL ARMADO Y MONTAJE DE TABIQUES, CIELORRASOS Y REVESTIMIENTOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

COMPETENCIA II

Planificar Procesos Constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo es expresada en forma permanente.,

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los tabiques o cielorrasos de placas de roca de yeso se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena los componentes, insumos y herramientas de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los componentes, insumos y herramientas en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye estructuras de madera para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, ubicando cada elemento según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Construye estructuras metálicas con perfiles especiales, para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, ubicando cada elemento según su función que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Monta las placas de yeso de roca fijándolas a la estructura según las recomendaciones de los fabricantes.

Ejecuta los cortes, huecos, buñas y terminaciones según las reglas del arte.

Aplica las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

Verifica que el personal a cargo del armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, etc.

Utiliza las herramientas con sumo cuidado.

Evidencia de producto:

II

Los componentes, insumos y herramientas están en orden de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba Los componentes, insumos y herramientas están estibados en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Las estructuras de madera para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, se construyen ubicando cada elemento según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Las estructuras metálicas con perfiles especiales, para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, se construyen ubicando cada elemento según su función que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Las placas de yeso de roca se montan fijándolas a la estructura según las recomendaciones de los fabricantes.

Los cortes, huecos, buñas y terminaciones se ejecutan según las reglas del arte.

Las normas de seguridad correspondientes, se aplican verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

El personal a cargo del armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca utiliza todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, etc..

Las herramientas se utilizan con sumo cuidado.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se encuentran en buen estado de mantenimiento y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.
 La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.
 Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.
 El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.
 Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.
 Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.
 Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.
 El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.
 Se practica la ínter actuación con otros trabajadores y con supervisores.
 La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.
 Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.
 Los distintos elementos necesarios y los procesos de trabajo en la construcción o montaje de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca, son explicados a otros trabajadores.
 Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación.

COMPETENCIA III

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo es expresada en forma permanente.,

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las construcciones con placas de yeso de roca, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas. Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca y sus diferentes estructuras de soporte (metálicas o de madera), los insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con su armado y montaje, se han identificado.

Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de tabiques, revestimientos y cielorrasos a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

La ejecución de las tareas propias de la actividad, se realizó seleccionando los pasos a seguir sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.

Los elementos componentes de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca evidencian buen estado.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se encuentran en buen estado de mantenimiento y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.

Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.

El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.

Se practica la ínter actuación con otros trabajadores y con supervisores.

La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.

Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.

Los distintos elementos necesarios y los procesos de trabajo en la construcción o montaje de tabiques,

revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca, son explicados a otros trabajadores.
Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación.

9 – Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos, necesarios para el avance de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos para este subproceso.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

III

El desarrollo de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, ha sido claramente especificada.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de los trabajos de revestimientos con base húmeda, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de armado y montaje de tabiques y ciellorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

III

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de armado y montaje de tabiques y ciellorrasos de yeso de roca, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 Contenidos

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Amortización de maquinarias
Apertura de cuenta corriente
Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
Aspectos legales en los contratos laborales.
Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
Cálculo de ingresos y egresos.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características técnicas
Características y alcances generales de su ocupación.
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
Contextualización de sus actividades
corte y vistas en dibujo técnico
costo y productividad de las máquinas
Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
Cotas de nivel.
Cotas parciales y acumulativas.
Criterios para componer grupos de trabajo
Cronograma de trabajo
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficacia y eficiencia
Elementos básicos de narrativa.
Escala usuales de representación visual para planos de albañilería
Escala usuales de representación visual para planos de replanteo y detalle de trabajos de armar y montar tabiques y ciellorrasos de yeso de roca.
Figuras y cuerpos geométricos
Flujo de fondos
Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
Formas de registro del avance de obra
Formas y plazos de pago.
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de su posición dentro de la organización
Incidencia de los gastos fijos
instrumentos de medición y control y accesorios.
Intereses
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectura de las planillas de locales.
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Manejo de proporciones

Metodología de lectura de planos
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo y detalle de trabajos de armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca.
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad, verticalidad, pendiente
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de replanteo y detalle de trabajos de armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca
 Sistemas de acotamiento
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos críticos
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de trabajos de armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.
 Baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como por ejemplo: ejecutar el encuentro de un tabique con un revestimiento y ambos con un cielorraso armado, utilizando los perfiles metálicos recomendados por los fabricantes y los espesores de placa adecuados para cada caso.
 Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: como coordinar sus tareas con los operarios encargados de las instalaciones eléctricas)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la construcción debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios y las herramientas propias de la actividad.

8 REQUISITOS

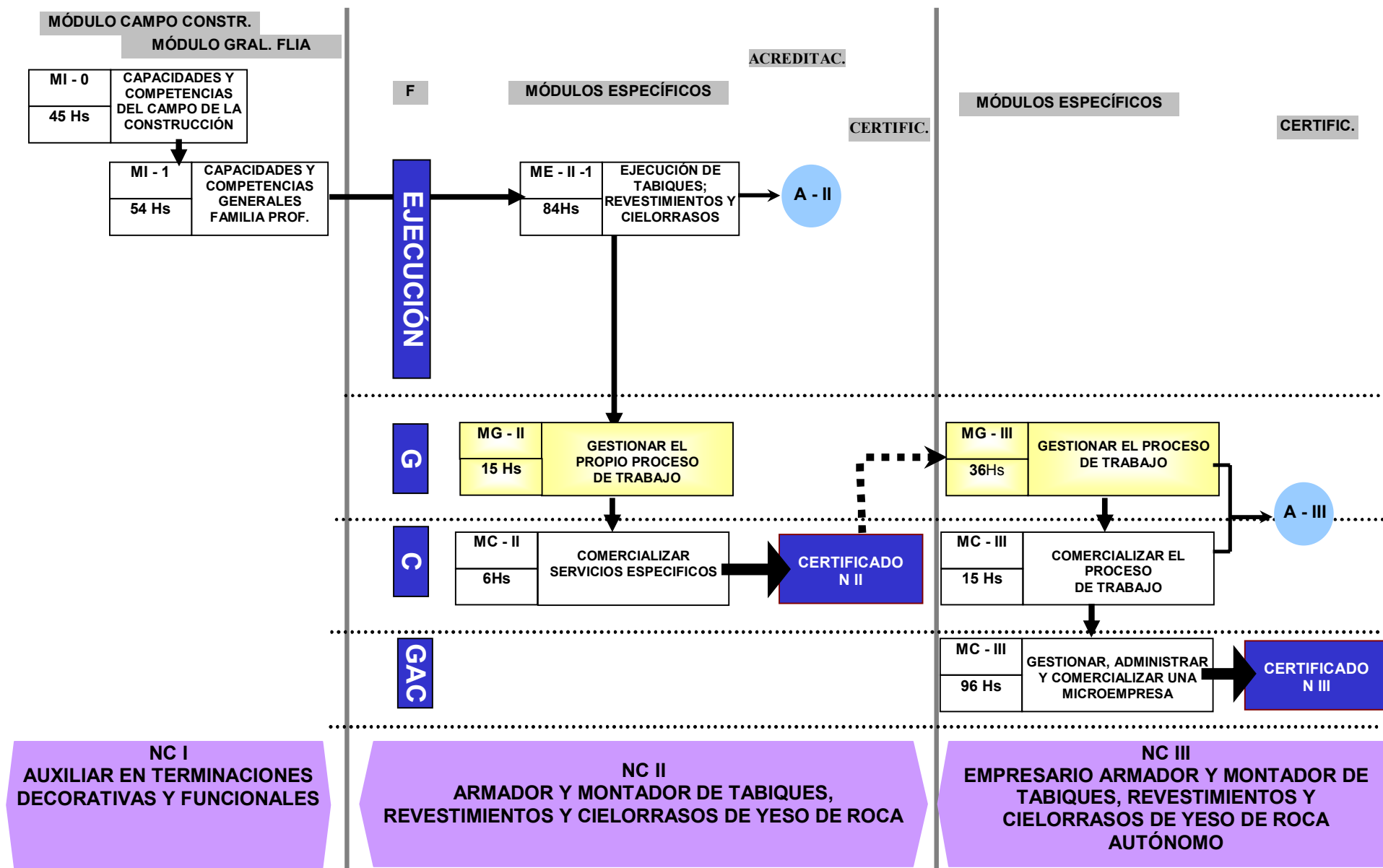
Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI- -0** GENERAL DEL CAMPO (capacidades y competencias generales del Campo de la Construcción.) y el módulo **MI- -1** GENERAL DE LA FAMILIA TERMINACIONES DECORATIVAS Y FUNCIONALES (capacidades y competencias generales de la Familia de las Terminaciones Decorativas y Funcionales).

9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	15
Hs. Reloj <u>según módulo</u> (no tiene)	NO

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Armador y montador de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca

Módulo GAC III / Gestionar, administrar y comercializar una microempresa

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo GAC III

Gestionar, administrar y comercializar una microempresa

1. PRESENTACIÓN

Este módulo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, y pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar una empresa.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo GAC III: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, posibilitarán el desempeño en forma autónoma para la concreción de los trabajos aplicando como herramientas las técnicas de gestión, planificación, administración y comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestión, administración y comercialización de una microempresa**. - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Gestionar y administrar una microempresa armadora y montadora de tabiques y cielorrasos de placa de yeso de roca
Gestionar la relación comercial de una microempresa

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la programación del aprovisionamiento, la operación de las compras, el estudio del mercado y la promoción de los productos / servicios, la realización de las ventas, la coordinación de las entregas y el servicio de postventa, la elaboración de la información financiera, la efectivización de las cobranzas, la realización de los pagos, la operación con el sistema financiero, la operación en la preselección y contratación de los recursos humanos, la coordinación, la capacitación y el desarrollo del personal, la administración del personal, la comprobación del registro en los libros contables, la comprobación del cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión, administración y comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión, administración y comercialización deficiente de la empresa.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina

2. COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3. REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

Administrar las compras

3.1. COMPETENCIA IV

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

4. CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	IV - GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	9, 11

4.1. DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

9.- Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa de construcciones con placas de yeso de roca.

11.- Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

IV

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos/servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.

Programa y controla las entregas de los productos/servicios según las condiciones acordadas.

Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..

Remite las facturas a los clientes

Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles

Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra

Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.

Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.

Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..
 Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
 Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reúne y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

IV

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los más aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos/servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos/servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente..
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
 Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.
 El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.
 La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente
 La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.
 Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.
 Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.

El registro en los libros contables se cumplió.
Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

5. CONTENIDOS

5.1. Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Comprensión de estadísticas
Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas
Convenios colectivos de trabajo
Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.
Cuentas contables conciliadas
Datos e información utilizados
Descripción de productos (catálogos, listas de precios)
Disposiciones del Banco Central
Documentación de ingreso a inventarios
Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria sistematizada.
Emisión de facturas
Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
Instituciones financieras
Interpretación de la información cambiaria y financiera.
Interpretación de la información contable
Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
Interpretación de los informes de cobranzas
Interpretación de los informes de control de asistencia
Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
Interpretación de los informes de pagos
Interpretación de los informes de preselección de candidatos
Interpretación de los informes de preselección de proveedores
Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
Interpretación de los informes propios de la organización
Inventarios actualizados
Inventarios mínimos.
Investigación de mercado
Legajos contables
Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de empleados
Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de proveedores
Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
Legislación impositiva y laboral
Legislación laboral
Legislación laboral y convenios colectivos
Legislación mercantil
Legislación sobre defensa del consumidor
Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
Libros contables principales y auxiliares.
Liquidación de impuestos
Liquidación de remuneraciones
Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
Logística
Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones

Medios de producción
Modelos de contratos laborales
Normas internas de las organizaciones .
Normas y procedimientos para empleados
Operaciones de venta.
Ordenes de compra
Ordenes de compra.
Organismos fiscales
Organismos públicos
Perfiles de puestos de trabajo
Planes de cuentas
Procesos de trabajo y producción
Proveedores
Publicidad y promoción
Recepción de pedidos
Recibos de remuneraciones y registros laborales
Recibos de sueldos
Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
Registración contable
Registros contables, impositivos y laborales
Registros de asistencia
Relación con entidades financieras
Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
Relaciones Públicas
Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
Relevamiento de necesidades de capacitación
Remitos
Remuneraciones
Requerimientos de capacitación
Requerimientos de compra
Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
Seguimiento de compras locales.
Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
Selección de personal
Selección final de proveedores.
Sistema contable
Sistema de cálculo financiero
Sistema de estadísticas
Sistema de gestión de cobranzas
Sistema de gestión de compras.
Sistema de gestión de inventarios
Sistema de gestión de legajos de personal
Sistema de gestión de pagos
Sistema de gestión de ventas
Sistema de gestión y control de inventarios.
Sistema de liquidación de impuestos
Sistema de liquidación de remuneraciones
Sistema de presupuesto y flujo de fondos
Sistema de toma de decisiones
Sistematización y procesamiento de datos comerciales
Sistematización y procesamiento de datos de compras
Sistematización y procesamiento de datos del personal
Sistematización y procesamiento de datos financieros
Sistematización y procesamiento de los datos contables
Software de aplicaciones:
Técnicas de análisis de balances

Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
Técnicas de análisis de fuentes de financiación
Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
Técnicas de atención a auditores externos
Técnicas de atención a clientes
Técnicas de atención al contador externo
Técnicas de control de asistencia de personal
Técnicas de control de asistencia.
Técnicas de control de inventarios mínimos.
Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
Técnicas de control de movimientos de fondos
Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
Técnicas de distribución
Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
Técnicas de elaboración de flujos de fondos
Técnicas de elaboración de informes
Técnicas de elaboración de presupuestos
Técnicas de entrevistas
Técnicas de evaluación de desempeño
Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
Técnicas de gestión de cobranzas
Técnicas de gestión de fuentes de financiación
Técnicas de gestión de inventarios
Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
Técnicas de gestión de pagos
Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.
Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.
Técnicas de negociación con proveedores.
Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.
Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.
Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales
Técnicas para la captura de información
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.
Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.
Técnicas para la conciliación de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
Técnicas para las conciliaciones de cuentas
Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.
Técnicas para pedidos de cotización
Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.
Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.
Técnicas para preselección de candidatos.
Técnicas para preselección de proveedores.
Técnicas para presupuestación
Técnicas para programación de compras.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Preparar toda la documentación necesaria para inscribirse como proveedor del Estado.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Cual es el criterio para decidir la incorporación de una persona teniendo tres postulantes de igual nivel de capacitación)

7. ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las microempresas, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mercado. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas de este tipo, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las microempresas.

8. REQUISITOS

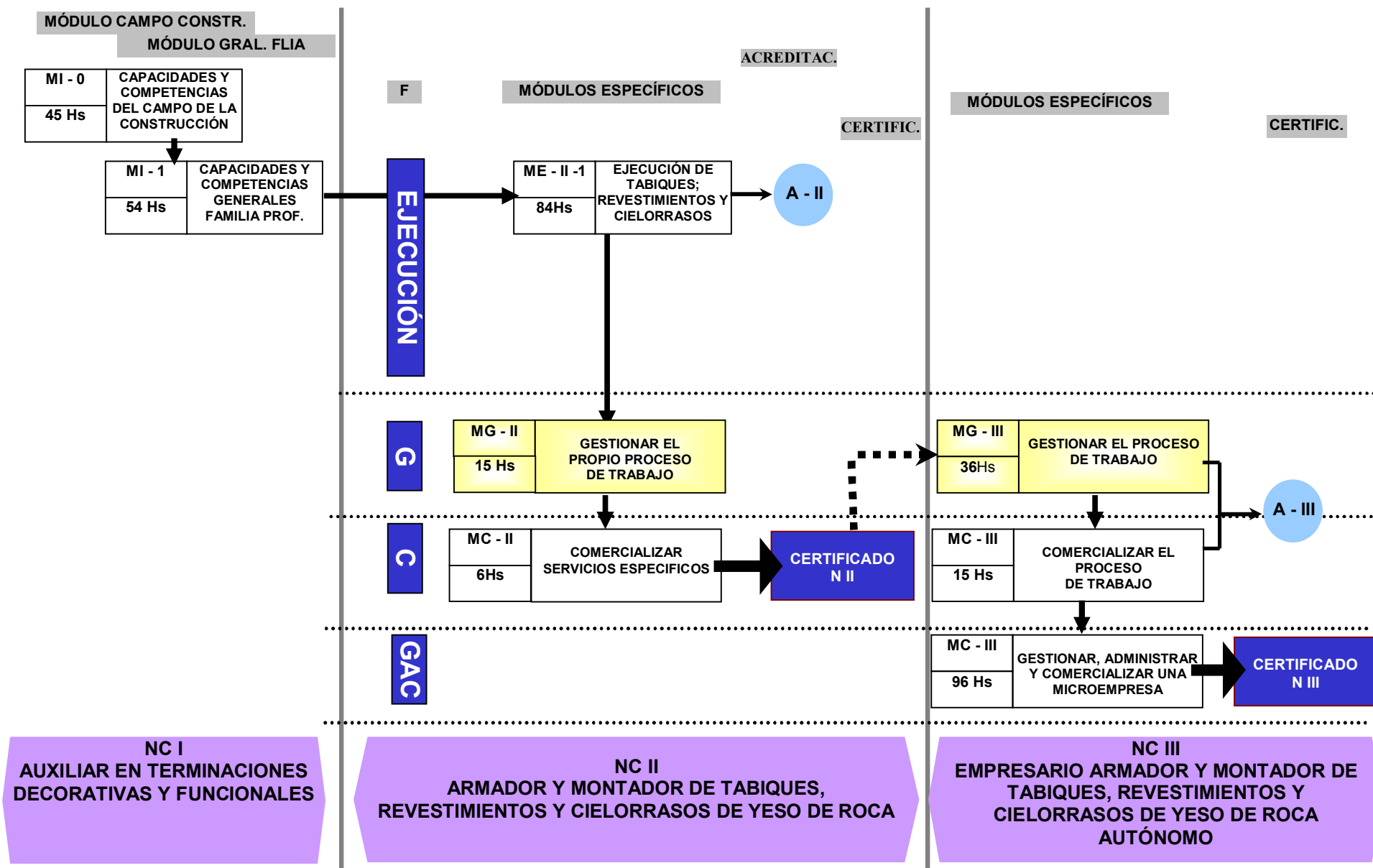
Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II** y los módulos **MG III** y **MC III** del **NC III**.

9. CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	96
Hs. Reloj <u>según módulo</u>	NO

10. UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Armador y montador de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca
Módulo E II 1 / Ejecución de tabiques, revestimientos y cielorrasos

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo - E II 1

Ejecución de tabiques, revestimientos y cielorrasos

1 PRESENTACIÓN

La Ejecución de tabiques, revestimientos y cielorrasos, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: **armar y montar tabiques, cielorrasos y revestimientos de yeso de roca** este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (tabiques, cielorrasos y revestimientos).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E II a: armar y montar tabiques, cielorrasos y revestimientos de yeso de roca**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las construcciones en seco** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Construir paredes
Construir revestimientos
Construir cielorrasos

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Transferencia** de información técnica de documentos a obra.*

***Identificar** los problemas centrales de una situación problemática*

***Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.*

***Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.*

***Aplicación** de normas de seguridad e higiene.*

***Aplicación** de normas de calidad.*

***Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.*

***Gestión y administración** de recursos materiales y humanos.*

***Gestión** de las relaciones para la obtención del trabajo.*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de su propio trabajo; la gestión de las relaciones para la obtención de trabajo.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requieren espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA I - EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON EL ARMADO Y MONTAJE DE TABIQUES, CIELORRASOS Y REVESTIMIENTOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA

Construir paredes

Construir revestimientos

Construir cielorrasos

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON EL ARMADO Y MONTAJE DE TABIQUES, CIELORRASOS Y REVESTIMIENTOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA	I - EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON EL ARMADO Y MONTAJE DE TABIQUES, CIELORRASOS Y REVESTIMIENTOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo es expresada en forma permanente.,

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.
El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución del tarea asignada.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.
Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.
Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los tabiques o cielorrasos de placas de roca de yeso se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de albañilería, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

I

Ordena los componentes, insumos y herramientas de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los componentes, insumos y herramientas en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye estructuras de madera para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, ubicando cada elemento según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajadas u otros defectos, que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.
Construye estructuras metálicas con perfiles especiales, para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, ubicando cada elemento según su función que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.
Monta las placas de yeso de roca fijandolas a la estructura según las recomendaciones de los fabricantes.
Ejecuta los cortes, huecos, buñas y terminaciones según las reglas del arte.
Aplica las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.
Verifica que el personal a cargo del armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, etc..
Utiliza las herramientas con sumo cuidado.

Evidencia de producto:

I

Los componentes, insumos y herramientas están en orden de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba Los componentes, insumos y herramientas están estibados en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Las estructuras de madera para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, se construyen ubicando cada elemento según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajadas u otros defectos, que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Las estructuras metálicas con perfiles especiales, para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, se construyen ubicando cada elemento según su función que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Las placas de yeso de roca se montan fijandolas a la estructura según las recomendaciones de los fabricantes.

Los cortes, huecos, buñas y terminaciones se ejecutan según las reglas del arte.

Las normas de seguridad correspondientes, se aplican verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

El personal a cargo del armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca utiliza todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, etc..

Las herramientas se utilizan con sumo cuidado.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la albañilería tradicional, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca y sus diferentes estructuras de soporte (metálicas o de madera), los insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con su armado y montaje, se han identificado.

Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de tabiques, revestimientos y cielorrasos a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

La ejecución de las tareas propias de la actividad, se realizó seleccionando los pasos a seguir en base a criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.

Los elementos componentes de de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca evidencian buen estado.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se encuentran en buen estado de mantenimiento y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y ciellorrasos de placas de yeso de roca, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
Propone procedimientos de mejora continua
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.
La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.
Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.
El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del

producto por haberle sido comunicada.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen. Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.

El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.

Se practica la Interactuación con otros trabajadores y con supervisores.

La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.

Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.

Los distintos elementos necesarios y el procesos de trabajo en la construcción o montaje de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca, son explicados a otros trabajadores.

Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación..

5 Contenidos

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.

Eficiencia y eficacia

Envergadura de la obra.

Escala usual de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de albañilería.

Figuras y cuerpos geométricos

Grupos y equipos de trabajo

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo de albañilería
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas de trabajo específicas.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con el armado y montaje de tabiques, cielorrasos y revestimientos de yeso de roca
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones relacionados con el armado y montaje de tabiques, cielorrasos y revestimientos de yeso de roca.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como por ejemplo: ejecutar el encuentro de un tabique con un revestimiento y ambos con un cielorraso armado, utilizando los perfiles metálicos recomendados por los fabricantes y los espesores de placa adecuados para cada caso.
 Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: como coordinar sus tareas con los operarios encargados de las instalaciones eléctricas)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la construcción debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios y las herramientas propias de la actividad.

8 REQUISITOS

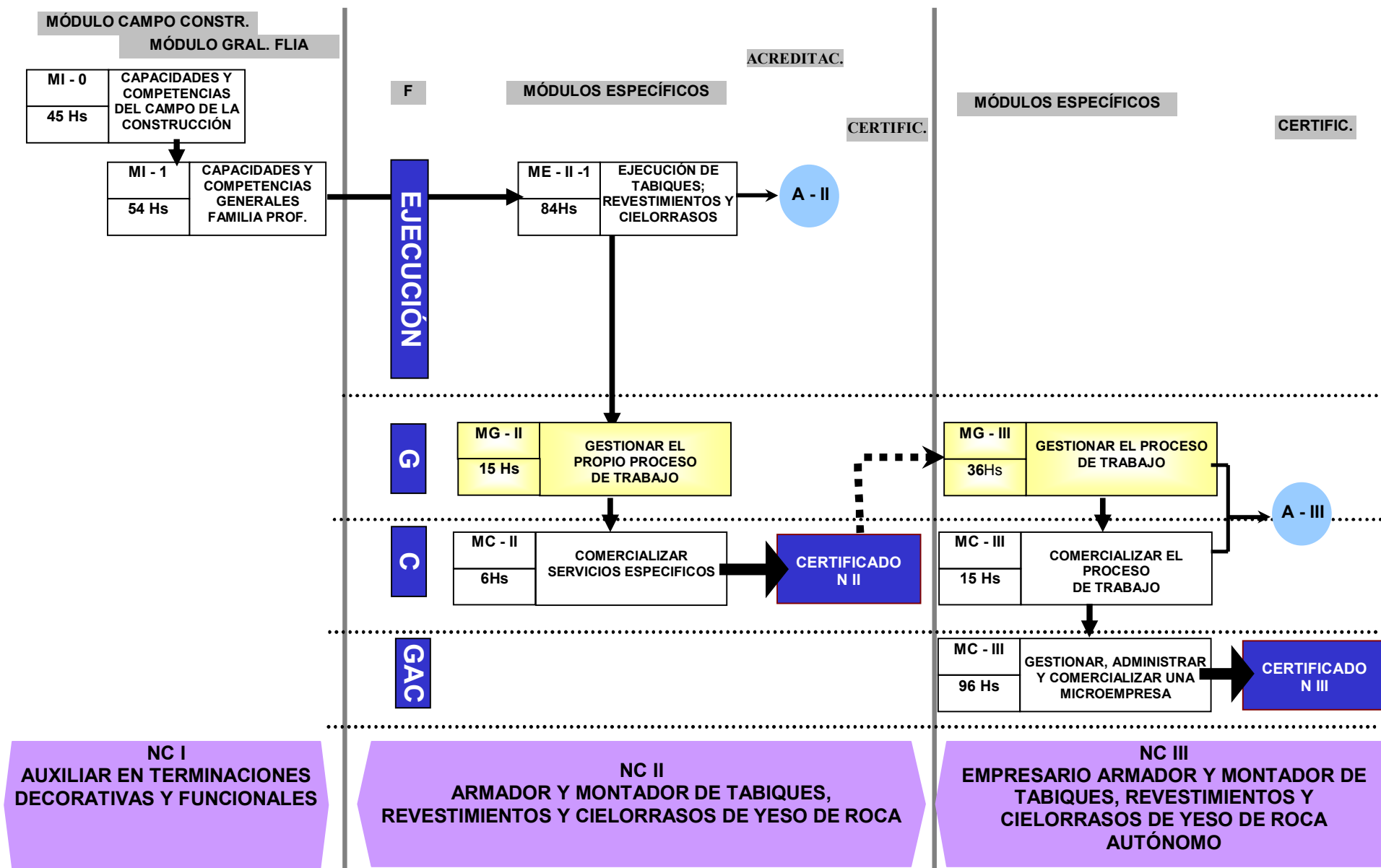
Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI- -0** GENERAL DEL CAMPO (capacidades y competencias generales del Campo de la Construcción.) y el módulo **MI- -1** GENERAL DE LA FAMILIA TERMINACIONES DECORATIVAS Y FUNCIONALES (capacidades y competencias generales de la Familia de las Terminaciones Decorativas y Funcionales).

9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	84
Hs. Reloj <u>según módulo</u> (no tiene)	NO

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Armador y montador de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca

Módulo C III / Comercializar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo C III

Comercializar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Comercializar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para comercializar los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placa de yeso de roca.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G III: comercializar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de promoción y venta.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Comercializar servicios específicos relacionados con los tabiques y cielorrasos de placa de yeso de roca**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar servicios específicos relacionados con los tabiques y cielorrasos de placa de yeso de roca

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Interpretación de informaciones técnicas.

Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática

Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de nuevos trabajos

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con presupuestar el servicio a prestar, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente, buscar nuevos clientes

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los productos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina de una empresa de construcciones.

2 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA III

Comercializar Servicios Específicos relacionados con los tabiques y cielorrasos de placa de yeso de roca

Comercializar los Servicios

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LOS TABIQUES Y CIELORRASOS DE PLACA DE YESO DE ROCA	III - COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LAS LOS TABIQUES Y CIELORRASOS DE PLACA DE YESO DE ROCA	1, 3, 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

Capacidades 1, 3, 11

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

(III)

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

(III)

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo es expresada en forma permanente.,

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

(III)

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

(III)

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11 Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

(III)

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

(III)

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad; evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales

El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y se ha elaborando la documentación correspondiente.

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.

La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Capital de trabajo

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Costos de los insumos y del equipamiento.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca
 Etapas de la obra a realizar
 Evaluación del grado de riesgo de trabajo
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral
 Fortalezas y debilidades
 Intereses y financiación.
 Lectura de la documentación
 Lectura de las planillas de locales.
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones
 Obligaciones impositivas
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto
 Presupuesto económico y financiero
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Seguros de riesgos del trabajo
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Trato con empleadores
 Trato con los clientes
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Presupuestar detalladamente la ejecución de una habitación, incluyendo tabiques, revestimientos y el cielorraso suspendido.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Como conseguir los precios de mercado para un listado de materiales determinado)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las oficinas de las empresas de construcciones en seco, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en las mismas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la oficina de la empresa constructora debería concretarse en un aula.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las oficinas de las empresas de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

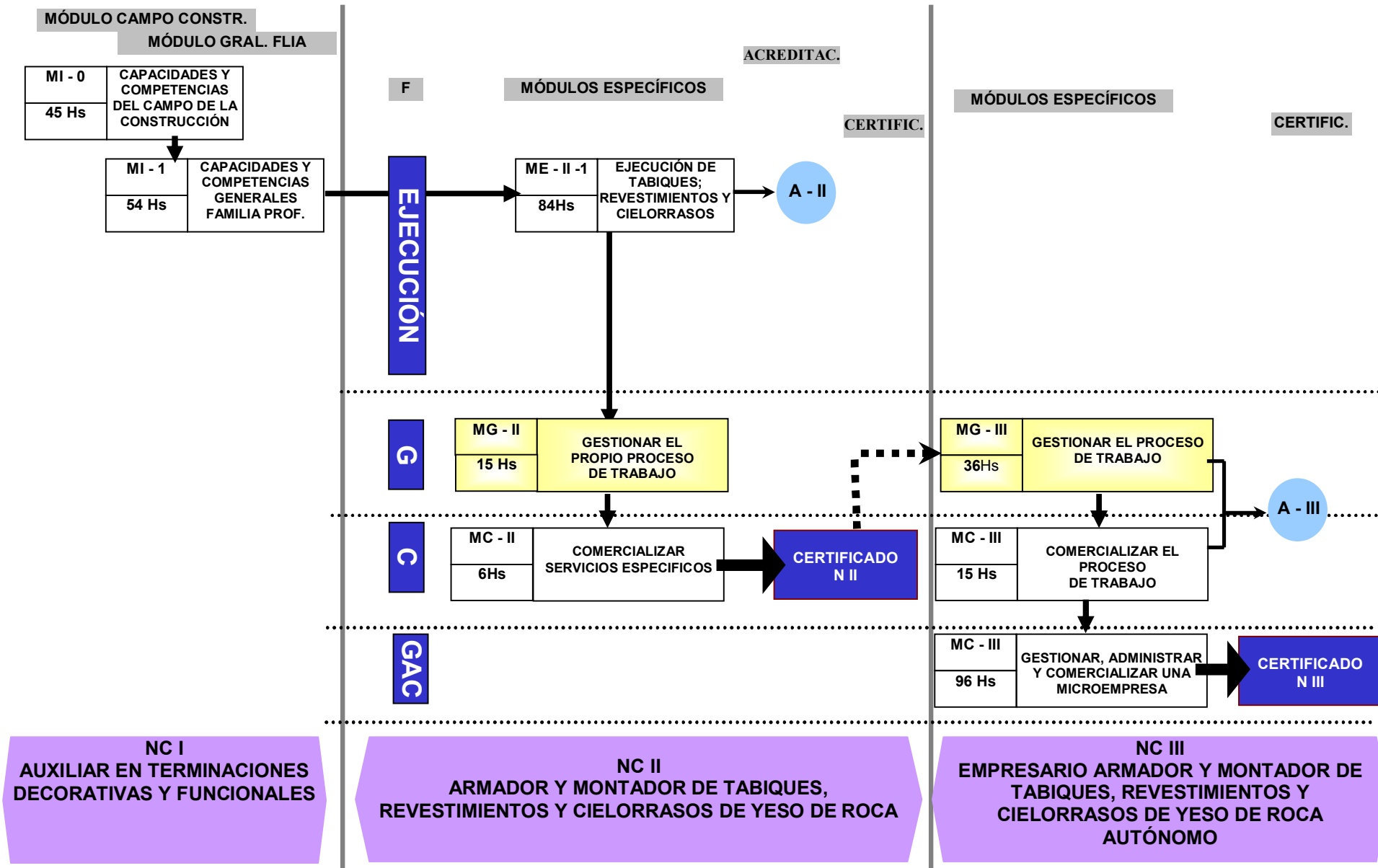
Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II** y el módulo **MG III** del NC III

9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	15
Hs. Reloj <u>según módulo</u>	NO

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

***Armador y Montador de Tabiques y Cielorrasos
de Placa de Yeso de Roca (autónomo)
Nivel de Competencia III***

*Figura Profesional / Construcciones en Seco
Familia / Terminaciones Decorativas y Funcionales*

Octubre de 2002

Competencia general

El trabajador que abarque esta figura profesional estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos constructivos que le presenten los clientes, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad, desarrollar los procesos constructivos y dar terminación a los productos que son propios de la construcción de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, calcular materiales, herramientas, personal a afectar al emprendimiento y administrar su actividad. Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las construcciones de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca actuando en forma independiente, en las funciones de: ejecución, planificación, administración, y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante el cliente en forma directa o ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

Ejecución de procesos constructivos

Planificación de procesos constructivos

Gestión y administración de procesos constructivos

Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos

Gestión, administración y comercialización de una microempresa.

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de las Terminaciones Decorativas y Funcionales, particularizadas en la Figura de Construcciones en seco:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y DAR LA TERMINACIÓN ADECUADA A LOS DIFERENTES ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE TABIQUES, REVESTIMIENTOS Y CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA PARA LOCALES DE VIVIENDA, COMERCIALES U OTRO USO

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TABIQUES, REVESTIMIENTOS Y CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA EN DIFERENTES TIPOS DE LOCALES

GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE TABIQUES, REVESTIMIENTOS Y CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA

COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE TABIQUES, REVESTIMIENTOS Y CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA PARA LOS TIPOS DE LOCALES MENCIONADOS

GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

EJECUTAR PROCESOS

CONSTRUCTIVOS

RELACIONADOS CON LOS TABIQUES, REVESTIMIENTOS Y CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA

Construir paredes
Construir revestimientos
Construir cielorrasos

PLANIFICAR PROCESOS

CONSTRUCTIVOS

RELACIONADOS CON LOS TABIQUES, REVESTIMIENTOS Y CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA

Analizar las necesidades de un cliente
Interpretar planos
Interpretar información escrita o verbal
Organizar las tareas a realizar
Asignar tareas al grupo de auxiliares

GESTIONAR Y

ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS

RELACIONADOS CON LOS TABIQUES, REVESTIMIENTOS Y CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA

Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo
Administrar los procesos constructivos relacionados
Comprar insumos, herramientas y máquinas

COMERCIALIZAR

SERVICIOS ESPECÍFICOS

RELACIONADOS CON LOS TABIQUES, REVESTIMIENTOS Y CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA

Negociar condiciones contractuales
Prestación de servicios de evaluación técnica a terceros
Comercialización de servicios personales
Facturar y **Cobrar** sus servicios prestados

GESTIONAR,

ADMINISTRAR Y

COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA

RELACIONADA CON LAS CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE ALBAÑILERÍA

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

Desarrollo del perfil profesional

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Construir paredes

Actividades

Construir paredes simples, dobles, medias paredes, paredes reales, paredes especiales (curvas, para salas de rayos X)

Criterios de realización

Sobre la base de indicaciones verbales del superior inmediato responsable de las tareas encomendadas o especificaciones del plano de replanteo, se ejecuta el replanteo y demarcación de paredes.

Se comunica con el superior inmediato responsable de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por el superior inmediato responsable de las tareas encomendadas

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se materializa el replanteo sobre el piso, marcando la posición exacta donde se fijarán las soleras y los niveles de referencia.

Se colocan las soleras (metálicas, fabricadas especialmente o de madera) en la posición previamente marcada en el piso, se fijan con tornillos y tarugos.

Se colocan los montantes (metálicos, fabricados especialmente o de madera) ensamblándolos en las soleras cada 40 ó 50 cm. se fijan entre sí con tornillos ó remaches Pop.

Se colocan las soleras superiores (metálicas, fabricadas especialmente o de madera) atornillándolas a los montantes y fijándolas al techo o al cielorraso.

Se procede al emplacado: se cortan las placas a la medida, con trincheta o con medios mecánicos, apoyando la placa sobre una superficie plana, con ayuda de una escuadra o regla metálica se corta el papel de la cara que quedará a la vista.

Apoyando la línea de corte sobre el canto de una mesa de trabajo se presiona ligeramente produciendo la fractura de la placa. Dando vuelta la placa, se corta el papel de la cara posterior, por la línea de quiebre. Se repasa el canto con papel de lija. Las placas se colocan generalmente en sentido horizontal trabándolas entre sí. Las juntas coincidirán con uno de los montantes. En el encuentro con el piso se preverá una separación de 10 a 15 mm. para evitar la absorción de agua, el zócalo asegurará la terminación. En medias paredes el emplacado se coloca en una sola de las caras. En paredes dobles se superponen dos capas de placas trabándolas colocando una en sentido vertical y otra en sentido horizontal. En paredes reales el bastidor perimetral es de madera y las placas están separadas por fajas de 10 cm. de la misma placa, superpuestas hasta formar un espesor equivalente a la de los listones perimetrales de madera, estas fajas se colocan cada 60 cm. y se adhieren con masilla.

Se colocan entre los montantes materiales térmicos o acústicos, barreras de vapor etc., para armar paredes con aislación.

Se conforma una doble estructura, se ubica una plancha de plomo unida a esta con remaches Pop para paredes de salas de rayos X.

Se procede al tomado de junta y masillado: se cubren las juntas y las improntas de los tornillos o clavos con una capa fina de masilla aplicada a espátula, no dejando rebabas. Se carga la junta con masilla, sobre la cual se pega la cinta de papel. El exceso de masilla se quita con espátula. Se deja secar durante 24 horas. Se cubre la cinta con masilla con espátula ancha, se deja secar 24 horas. Se coloca una segunda capa de masilla cubriendo una superficie mayor usando una llana, se deja secar 24 horas.

Se practican cortes en la solera cada 5 ó 10 cm. para armar paredes curvas, se

colocan los montantes cada 15 ó 20 cm. Las placas se humedecen y se colocan sobre el bastidor. Para facilitar el curvado se colocan placas de 7 ó 9,5 mm. de espesor.
Se limpian las herramientas y equipos dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Colocar caños y cajas para instalaciones	Se colocan antes del emplacado las cañerías correspondientes a las instalaciones, haciéndolas deslizar por los orificios estampados en las almas de los montantes, también se colocan las cajas que luego de colocadas las placas se realizan los orificios para las conexiones.
Colocar carpinterías	Se colocan antes del emplacado las carpinterías. En las jambas de un marco metálico estándar que tiene soldadas tres grampas de cada lado, estas se atornillan a los montantes de la estructura de la pared. Los marcos de madera se atornillan a la estructura después del emplacado.

Construir revestimientos

Actividades	Criterios de realización
Construir revestimientos sobre clavaderas de madera, sobre perfil metálico, sobre fajas de yeso de roca, sobre pepas de masilla, revestimientos aislantes termo acústicos.	Se fijan clavaderas de madera cada 40 ó 50 cm. sobre las que se clavan las placas. Se fijan al paramento perfiles metálicos, fabricados especialmente, cada 40 ó 50 cm. a los que se atornillan las placas. Se fijan las placas a fajas del mismo material de 10 cm. de ancho separadas 40 ó 50 cm. entre ejes, se adhieren al paramento con la misma masilla utilizada en el tratamiento de las juntas. Las placas también se pegan con la masilla pero se refuerzan con clavos copa. Se fijan las placas al paramento con pepas de masilla distribuidas cada 20 cm. en fajas separadas cada 40 cm., la fijación se refuerza con clavos copa, se utiliza este método solamente cuando la pared a revestir está bien nivelada y sin deterioros. Se fija con pepas de masilla una placa de yeso de roca que se adquiere con una capa de lana de vidrio adherida.

Construir cielorrasos

Actividades	Criterios de realización
Construir cielorrasos suspendidos junta tomada, aplicados junta tomada, desmontables	Se construye un entramado de perfiles metálicos de soleras y montantes, o de listones de madera cada 40 cm., a los que se atornillan las placas de yeso de roca, con tornillos autorroscantes, para chapa o para madera, para sujetar la estructura se colocan soleras en sentido transversal cada 1,20 ó cada 1,50 m. esto refuerzos se cuelgan del techo con velas rígidas cada 1m. las juntas se toman con cinta y masilla. Se construye con perfiles metálicos o listones de madera fijados a la losa cada 40 cm. de eje a eje, las placas se atornillan a la estructura con tornillos autorroscantes para chapa o de madera. Se construye un entramado de perfil perimetral de diseño especial para este fin, fijándolo a las paredes, colisas ensambladas a los perimetrales, y entre sí formando un entramado de 0,60 x 0,60 ó 1,20 x 1,20 m suspendido del techo o losa con alambre galvanizado cada cruce., las placas se apoyan simplemente sobre la estructura.

Planificar procesos constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Planificar procesos constructivos

Actividades	Criterios de realización
Informarse de las características de los trabajos a realizar para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo	<p>Se toma referencia del contexto general de la obra.</p> <p>Se interpreta la información contenida en los planos generales y de detalles específicos, identificando la simbología de construcciones en seco</p> <p>Se analizan las dimensiones de los diferentes elementos constructivos, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos, y se sintetiza la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con los elementos constructivos con placas de yeso de roca, observando a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada</p> <p>Se evacuan las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos con los responsables de la obra, de manera verbal</p>
Organizar las tareas a realizar por los distintos grupos de trabajo para la concreción de las construcciones con placas de yeso de roca especificadas en los tiempos definidos por los responsables de la obra	<p>Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la obra, teniendo en cuenta los rendimientos estándares de los grupos de trabajo y los rendimientos del propio grupo</p> <p>Se asignan los tiempos de realización para las tareas listadas, considerando los criterios de calidad requeridos y los de seguridad pertinentes, y se organizan de manera tal de establecer las superposiciones de aquellas tareas que pueden ser realizadas en forma simultánea</p> <p>Se determina el tiempo total de realización de las tareas</p> <p>Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados con los requeridos por los responsables de la obra, realizando los ajustes necesarios a dicha planificación o consensuando con los responsables las diferencias</p>
Asignar tareas a grupos de auxiliares	<p>Se conforman los grupos de trabajo de acuerdo a la organización de tareas establecidas para la obtención de los productos en los tiempos establecidos</p> <p>Se distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas</p> <p>Se capacita de manera informal a los trabajadores a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a realizar.</p> <p>Se comprenden las indicaciones de los responsables de la ejecución de la obra edilicia y son transmitidas de manera simple, clara y precisa a los diferentes grupos de trabajo para la ejecución de las tareas requeridas según los criterios fijados por los responsables</p> <p>Se cumple con los plazos previstos para la ejecución de la construcción en seco con placas de yeso de roca, establecidos en la programación de la misma</p> <p>Se corrigen las asignaciones de tareas a partir del control metódico del avance de obra con el fin de obtener la mejor utilización de los recursos.</p>
Computar y presupuestar las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de los trabajos	<p>Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades según el listado de tareas realizado y las normas de medición, previendo el desgaste y reposición de las mismas en los casos que corresponda</p> <p>Se realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control, procurando mantener la continuidad de trabajo de los grupos de trabajo</p> <p>Se efectúa una búsqueda de precios para identificar los comercios proveedores, que garanticen la calidad del equipamiento de insumos.</p> <p>Se realiza un costeo de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control de acuerdo al cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos</p>

comerciales

Se acuerda con los responsables de la obra los tiempos para la realización del cómputo del proyecto documentado

Computar y presupuestar los insumos necesarios para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de la construcción en seco con placas de yeso de roca según el listado de tareas realizado, las normas de medición y los estándares de consumo fijados para la actividad.

Se realiza un cronograma de compra de insumos según la planificación prevista para el proceso constructivo que contemple la anticipación en el suministro de los mismos en tres días como mínimo, procurando mantener la continuidad de los grupos de trabajo

Se realiza un presupuesto de los insumos de acuerdo al cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos comerciales

Se acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la realización del cómputo del proyecto documentado

Gestionar y administrar procesos constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos con placas de yeso de roca

Actividades	Criterios de realización
Comprar máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control	<p>Se inspecciona ocularmente la calidad de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control a adquirir, según criterios técnicos y la finalidad que éstas cumplirán</p> <p>Se adquieren las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control de acuerdo a la planificación de las obras y según el avance de las mismas, respetando las normativas legales que rigen los actos comerciales</p> <p>Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor</p> <p>Se trasladan los elementos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas.</p>
Comprar insumos	<p>Se verifican los distintos tipos de maderas a adquirir observando que contengan escaso tenor de humedad y que su forma geométrica sea constante en toda su longitud</p> <p>Se verifica la calidad de las placas de yeso de roca para su uso</p> <p>Se adquieren los insumos de acuerdo a la planificación de las construcciones en seco y según el avance de las mismas</p> <p>Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor</p> <p>Se informa al comitente en sucesivas reuniones la gestión realizada hasta la fecha, con informes y fotocopias de las facturas a fin de mantenerlo claramente informado.</p> <p>Se trasladan los insumos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas.</p>
Administrar el depósito de obra y disponer los materiales para el abastecimiento de la misma	<p>Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones descriptas en las órdenes de compra asentando el movimiento de ingreso de los mismos o llevando un archivo de las órdenes de compra de manera ordenada según la cronología de compra</p> <p>Se almacenan las placas de yeso de roca conservándolas protegidas de la exposición del agua, estibados y clasificados correctamente</p> <p>Se almacenan los materiales de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamente</p> <p>Se suministra de los materiales necesarios a los ejecutores de la obra de acuerdo a su avance real</p> <p>Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento de la obra procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad</p> <p>Se realizan las notas de pedido de materiales a los responsables de la compra de los mismos, con dos días de anticipación a lo previsto para su consumo</p>
Administrar el pañol y asignar el uso de las herramientas, máquinas y equipos, procurando su mantenimiento, para el abastecimiento de la obra.	<p>Se registra el movimiento de las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición y control fuera de los límites de la obra</p> <p>Se suministra a los equipos de trabajo de la obra, las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición y control; de acuerdo a su avance real, previendo con anticipación el uso de los mismos</p> <p>Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario</p> <p>Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en las tareas de ejecución de los trabajos de la obra</p>
Organizar el obrador	Se disponen las distintas partes del obrador optimizando la organización y flujo de los trabajos, materiales y equipos

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de placas de yeso de roca

Actividades	Criterios de realización
Presupuestar jornales del grupo de trabajo	<p>Se acuerda con los integrantes del grupo de trabajo los montos por jornales o por trabajo realizado y la periodicidad del pago de dichos jornales, de acuerdo a los tiempos fijados en la organización de las tareas y composición de grupos de trabajo</p> <p>Se realiza un costeo de mano de obra componiendo los precios acordados con el cálculo de jornales previsto</p>
Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo	<p>Se registran las asistencias de los integrantes del grupo de trabajo</p> <p>Se realizan instrumentos de registro de pago sencillos para establecer controles de las erogaciones realizadas</p> <p>Se efectúa el pago de jornales a los integrantes del grupo de trabajo</p>
Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades	<p>Se inspecciona la ejecución de los trabajos propios y de los integrantes del grupo cuando corresponda, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas</p> <p>Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos</p> <p>Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos de las construcciones con placas de yeso de roca, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes de los grupos de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras</p> <p>Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivos</p> <p>Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra</p> <p>Se detectan las necesidades de capacitación de los trabajadores a cargo, para establecer las acciones correspondientes.</p>
Evaluar el avance y calidad de las actividades	<p>Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción</p> <p>Se verifica que la calidad sobre los objetos producidos por los grupos de trabajo se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente</p> <p>Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos dentro de la planificación total del proceso constructivo predeterminado.</p> <p>Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra</p> <p>Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados estableciendo el mecanismo o procedimiento de corrección necesario durante la ejecución de los mismos trabajos</p> <p>Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes</p>

Comercializar Servicios específicos de procesos y/o productos constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Comercializar los Servicios

Actividades	Criterios de realización
Presupuestar el servicio a prestar	<p>Se realiza un costeo de las actividades a desarrollar, sumando: el presupuesto realizado sobre las máquinas, equipos, herramientas, accesorios e instrumentos de medición y control, el realizado sobre los insumos necesarios y el de los jornales de los trabajadores de la cuadrilla</p> <p>Se realiza un presupuesto del servicio a brindar, considerando la ganancia pretendida por sobre el costo realizado, teniendo en cuenta las responsabilidades tributarias y las normas legales que rigen los actos comerciales</p> <p>Se consideran algunas variantes de forma de pago del presupuesto realizado, teniendo en cuenta en las variantes el plazo de pago con respecto al plazo de avance de la construcción</p>
Negociar condiciones contractuales	<p>Se evalúan las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales del sector para definir el tipo de contrato más conveniente</p> <p>Se pactan las condiciones del contrato de trabajo con él o los responsables de la obra, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, presupuesto, forma de pago y posición impositiva frente al contratante</p> <p>Se acuerdan los términos del contrato con el o los responsables de la obra</p>
Cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente	<p>Se efectúan las facturas correspondientes a los pagos pactados contractualmente</p> <p>Se efectúan los recibos pertinentes a las facturas emitidas para posibilitar el cobro de los servicios prestados</p> <p>Se lleva un registro de los cobros realizados, y se controla el o los montos cobrados con relación al avance de la obra</p>
Buscar clientes	<p>Se identifican aquellos actores relacionados que desarrollen construcciones tradicionales en sus obras, y se conviertan en posibles consumidores de sus servicios</p> <p>Se prepara algún tipo de presentación para dar a conocer sus prestaciones</p> <p>Se establece contacto verbal con los posibles consumidores y se realizan entrevistas personales con éstos, describiendo los servicios a prestar y orientándolo en los precios de los servicios que brinda</p>

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras.

Actividades	Criterios de realización
Programar el aprovisionamiento.	Se relevaron las demandas de insumos y herramientas y/o servicios. Se controlaron los <i>stocks</i> predeterminados. Se elaboró un cronograma de las compras de insumos y herramientas en función de las demandas relevadas y la disponibilidad de fondos. Se programaron, las compras.
Operar las compras.	Se actualizó el legajo de los proveedores. Se seleccionaron los proveedores. Se solicitaron los presupuestos especificando las características de las demandas. Se negociaron las mejoras en las condiciones de las ofertas. Se evaluaron y ordenaron las diferentes ofertas recibidas por los proveedores para la toma de decisión. Se adjudicaron las compras. Se coordina el pago a los proveedores.

Operar en la comercialización.

Actividades	Criterios de realización
Estudiar el mercado y promocionar los productos/servicios..	Se detectaron, relevaron y sistematizaron las características de los clientes del segmento del mercado al que se destina cada producto/servicio. Se utilizaron mecanismos de promoción para la captación y mantenimiento de clientes. Se interpretó la necesidad del cliente y se asesoró sobre los productos/ servicios más adecuados Se seleccionaron los proveedores potenciales.
Realizar las ventas.	Se creó, y actualizó la cartera de clientes. Se evaluaron las referencias comerciales y financieras. Se negoció la operación en base a precio, plazo y producto según la particularidad de cada cliente. Se confirmó y registró el pedido del cliente. Se transmitieron y controlaron los requerimientos y documentaciones para la puesta a disposición y entrega del producto/servicio.
Coordinar las entregas y el servicio de postventa.	Se programaron las entregas de los productos/servicios según las condiciones acordadas. Se controlaron las entregas. Se controló la documentación requerida para el proceso de entrega y cobranza. Se atendieron y canalizaron los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa. Se remitió la factura al cliente.

Administrar los fondos.

Actividades	Criterios de realización
-------------	--------------------------

Elaborar la información financiera.	<p>Se generó información de movimientos de fondos.</p> <p>Se elaboró el flujo de fondos proyectado.</p> <p>Se determinaron saldos y fondos disponibles.</p>
Efectivizar las cobranzas.	<p>Se planificaron las cobranzas.</p> <p>Se mantiene actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.</p> <p>Se reclamaron las deudas.</p> <p>Se efectivizaron las cobranzas.</p> <p>Se registraron las cobranzas.</p>
Realizar los pagos.	<p>Se programaron los pagos a proveedores</p> <p>Se elaboraron las documentaciones de pagos correspondientes.</p> <p>Se establecieron mecanismos de pago.</p> <p>Se controló la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.</p> <p>Se efectivizaron los pagos.</p> <p>Se registraron los pagos.</p>
Operar con el sistema financiero.	<p>Se cumplimentaron y tramitaron las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios. Se controlaron y verificaron las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.</p> <p>Se organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias.</p>

Administrar los recursos humanos.

Actividades	Criterios de realización
Operar en la preselección y contratación de los Recursos Humanos	<p>Se relevaron las demandas de personal.</p> <p>Se elaboró el perfil de la demanda</p> <p>Se eligieron los canales de selección más adecuados entre los disponibles.</p> <p>Se seleccionaron los postulantes según los perfiles requeridos.</p> <p>Se incorpora el personal seleccionado.</p>
Coordinar la capacitación y el desarrollo del personal	<p>Se relevaron las necesidades de capacitación.</p> <p>Se programan las actividades de capacitación.</p> <p>Se instrumentaron los mecanismos de evaluación.</p>
Operar en la administración del personal	<p>Se programaron los períodos de licencias y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.</p> <p>Se elaboraron, actualizaron y controlaron los legajos del personal.</p> <p>Se atendió e informó permanentemente al personal.</p> <p>Se atendieron los representantes gremiales y de los organismos públicos.</p> <p>Se tramitó la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal</p> <p>Se reunió y controló la documentación necesaria para la liquidación de sueldos</p> <p>Se hicieron las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados.</p> <p>Se distribuyeron y registraron los recibos de sueldos</p>

Comprobar contablemente.

Actividades	Criterios de realización
Comprobar el registro	Se comprobó la compilación de los libros contables legales establecidos.

en los libros contables.

Se consultaron los criterios a utilizar para la contabilización de las operaciones y para la aplicación de normativas vigentes.

Comprobar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Se comprobó el cumplimiento de las normativas contables y legales para la presentación de la documentación comercial.

Se verificó la documentación necesaria para ser derivada a los estudios contables contratados.

Se comprobó el cumplimiento de los plazos legales para la tramitación de la documentación.

Se comprobó si se elaboraron las liquidaciones de sueldos y jornales.

ARMADOR Y MONTADOR DE TABIQUES Y CIELORRASOS DE YESO DE ROCA –(autónomo) NC III

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del Armador y montador de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Ejecutar Procesos Constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, cielorrasos y revestimientos de placas de yeso de roca

Construir paredes
Construir revestimientos
Construir cielorrasos

COMPETENCIA II

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca

Planificar Procesos Constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca
Gestionar, evaluar y controlar su propio trabajo
Tutelar el equipamiento y los insumos

COMPETENCIA III

Comercializar Servicios Específicos relacionados con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca

Convenir los servicios

COMPETENCIA VI

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	III	1, 3, 11
	IV	9, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV
2	I
3	I, II
4	I
5	I, II
6	I, II
7	I, II
8	I, II
9	II, IV
10	II
11	III, IV

CAPACIDADES:

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

(I);(II);(III)

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

(I);(II);(III)

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo es expresada en forma permanente.,

Evidencia de conocimiento 1:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería

Lectura de las planillas de locales.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

(I)

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Evidencia de producto:

(I)

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los tabiques o cielorrasos de placas de roca de yeso se describieron exhaustivamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
Lectura de las planillas de locales.
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple y compuesta
Figuras y cuerpos geométricos
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

(I);(II);(III)

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

(I);(II);(III)

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Escalas usuales de representación visual para planos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca
Lectura de las planillas de locales.
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple
Figuras y cuerpos geométricos
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

4 - Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

(I)

Ordena los componentes, insumos y herramientas de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los componentes, insumos y herramientas en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye estructuras de madera para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, ubicando cada elemento según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.
Construye estructuras metálicas con perfiles especiales, para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, ubicando cada elemento según su función que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.
Monta las placas de yeso de roca fijándolas a la estructura según las recomendaciones de los fabricantes.
Ejecuta los cortes, huecos, buñas y terminaciones según las reglas del arte.
Aplica las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las

mismas.

Verifica que el personal a cargo del armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, etc. Utiliza las herramientas con sumo cuidado.

Evidencia de producto:

(I)

Los componentes, insumos y herramientas están en orden de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba Los componentes, insumos y herramientas están estibados en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Las estructuras de madera para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, se construyen ubicando cada elemento según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Las estructuras metálicas con perfiles especiales, para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, se construyen ubicando cada elemento según su función que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Las placas de yeso de roca se montan fijándolas a la estructura según las recomendaciones de los fabricantes.

Los cortes, huecos, buñas y terminaciones se ejecutan según las reglas del arte.

Las normas de seguridad correspondientes, se aplican verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

El personal a cargo del armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca utiliza todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, etc.

Las herramientas se utilizan con sumo cuidado.

Evidencia de conocimiento 4:

Técnicas de trabajo específicas.

Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.

Lectura de planos.

Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de albañilería.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Normas de apuntalamiento

Envergadura de la obra.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple y compuesta

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud, superficie y volumen (S.I., M.E., L.A.)

Normas de calidad de los procesos y productos

Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes

Comunicación verbal y escrita

Lectura y comprensión de textos.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios.

Normas de seguridad específicas relacionadas con armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

(I);(II)

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las construcciones con placas de yeso de roca, mencionando las fortalezas y debilidades de cada

una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

(I);(II)

Las diferentes tipologías de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca y sus diferentes estructuras de soporte (metálicas o de madera), los insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con su armado y montaje, se han identificado.

Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de tabiques, revestimientos y cielorrasos a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

La ejecución de las tareas propias de la actividad, se realizó seleccionando los pasos a seguir sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.

Los elementos componentes de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca evidencian buen estado.

Evidencia de conocimiento 5:

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Metodología de lectura de planos

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Usos adecuados y características de los insumos para armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad en los procesos constructivos

Normas de calidad de los procesos y productos

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

(I);(II)

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

(I);(II)

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se encuentran en buen estado de mantenimiento y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Primeros auxilios

Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

(I);(II)

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

(I);(II)

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen. Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo. Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Evidencia de conocimiento 7:

Noción proyecto
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Lectura de planos
 Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Comunicación verbal y escrita
 Productividad
 Eficiencia y eficacia
 Calidad de terminación y de proceso
 Servicio
 Cliente interno
 Grupos y equipos de trabajo
 Objetivos comunes

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

(I);(II)

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

(I);(II)

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.
 El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.
 Se practica la interacción con otros trabajadores y con supervisores.
 La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.
 Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.
 Los distintos elementos necesarios y los procesos de trabajo en la construcción o montaje de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca, son explicados a otros trabajadores.
 Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación.

Evidencia de conocimiento 8:

Expresión oral y escrita
 Metodología de lectura de planos.
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas

Lectura y comprensión de textos.
Elementos básicos de narrativa.
Comunicación oral
Ruidos en la comunicación.

9.- Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa de construcciones con placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción con placas de yeso de roca

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV

El desarrollo de las obras de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.
 El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.
 El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.
 Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.
 Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

Evidencia de conocimiento 9:

Escalas usuales de representación visual para planos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de construcciones con placas de yeso de roca
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Cotas de nivel.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Tiempos de las actividades relacionadas al armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca..
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Eficacia y eficiencia
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Amortización de maquinarias
 Apertura de cuenta corriente
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple y compuesta
 Rendimiento de los materiales.
 Técnicas de control de gastos.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones con placas de yeso de roca.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

(II)

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

(II)

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Escalas usuales de representación visual para planos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Figuras y cuerpos geométricos

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11 Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

(III), (IV)

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

(III), (IV)

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad; evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales

El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y se ha elaborado la documentación correspondiente.

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.

La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento 11:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica
 Capital de trabajo
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Condiciones contractuales
 Costos de la mano de obra.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Costos de los insumos y del equipamiento.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual.
 Etapas de la obra a realizar
 Evaluación del grado de riesgo de trabajo
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral
 Fortalezas y debilidades
 Intereses y financiación.
 Lectura de la documentación
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones
 Obligaciones impositivas
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto
 Presupuesto económico y financiero
 Regla de tres simple y compuesta
 Seguros de riesgos del trabajo
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Trato con empleadores
 Trato con los clientes
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Ejecutar Procesos Constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

(I)

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca, para la posterior toma de decisiones en la ejecución del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

(I)

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo es expresada en forma permanente.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos tradicionales de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

(I)

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Evidencia de producto:

(I)

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución del tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los tabiques o cielorrasos de placas de roca de yeso se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

(I)

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato

para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

(I)

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodologías de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

(I)

Ordena los componentes, insumos y herramientas de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los componentes, insumos y herramientas en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye estructuras de madera para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, ubicando cada elemento según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Construye estructuras metálicas con perfiles especiales, para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, ubicando cada elemento según su función que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Monta las placas de yeso de roca fijándolas a la estructura según las recomendaciones de los fabricantes.

Ejecuta los cortes, huecos, buñas y terminaciones según las reglas del arte.

Aplica las normas de seguridad correspondientes, verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

Verifica que el personal a cargo del armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca utilice todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, etc.

Utiliza las herramientas con sumo cuidado.

Evidencia de producto:

(I)

Los componentes, insumos y herramientas están en orden de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba Los componentes, insumos y herramientas están estibados en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Las estructuras de madera para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, se construyen ubicando cada elemento según su función, cuidando que las escuadrias sean las adecuadas, las maderas no presenten nudos, rajaduras u otros defectos, que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Las estructuras metálicas con perfiles especiales, para tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca, se construyen ubicando cada elemento según su función que el conjunto de la estructura tenga la solidez esperada.

Las placas de yeso de roca se montan fijándolas a la estructura según las recomendaciones de los fabricantes.

Los cortes, huecos, buñas y terminaciones se ejecutan según las reglas del arte.

Las normas de seguridad correspondientes, se aplican verificando permanentemente el cumplimiento de las mismas.

El personal a cargo del armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca utiliza todos los implementos de seguridad personal como: cascos, guantes, zapatos de seguridad, etc.

Las herramientas se utilizan con sumo cuidado.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

(I)

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

(II)

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se encuentran en buen estado de mantenimiento y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

(I)

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los

planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global. Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

(I)

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.

Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas, equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

(I)

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

(I)

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.

El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.

Se practica la ínter actuación con otros trabajadores y con supervisores.

La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.

Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.

Los distintos elementos necesarios y los procesos de trabajo en la construcción o montaje de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca, son explicados a otros trabajadores.

Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación..

Evidencias de conocimiento de la competencia I :

Áridos, tipos y usos.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Cliente interno

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Criterios para componer grupos de trabajo

Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de apuntalamiento
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas de trabajo específicos.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA II

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

(II)

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

(II)

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito

o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo es expresada en forma permanente.,

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

(II)

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la planificación, gestión y administración de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

(II)

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

(II)

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las construcciones con placas de yeso de roca, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

(II)

Las diferentes tipologías de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca y sus diferentes estructuras de soporte (metálicas o de madera), los insumos, herramientas, elementos de protección personal y de seguridad de los trabajos en relación con su armado y montaje, se han identificado correctamente.

Las herramientas necesarias para la actividad a realizar, se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de tabiques, revestimientos y cielorrasos a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del comitente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

La ejecución de las tareas propias de la actividad, se planificó seleccionando los pasos a seguir sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, de los insumos.

Los elementos componentes de tabiques, revestimientos, cielorrasos de placas de yeso de roca evidencian buen estado.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando

metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

(II)

Gestiona la aplicación de criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
Planifica el uso de los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
Gestiona procedimientos de autocontrol en los trabajos, asumiendo a la seguridad como parte de las tareas que se realicen.
Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

(II)

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
Las de circulación a su cargo cumplieron las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se encuentran en buen estado de mantenimiento y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

(II)

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de desempeño y del producto por el elaborado.
Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
Propone procedimientos de mejora continua
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Planifica las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

(II)

La calidad de su desempeño y del producto por él elaborado, se logró aplicando procedimientos de autocontrol.

La calidad del trabajo de terceros se ha controlado durante y al término de cada tarea.

Los resultados de su trabajo y del trabajo de terceros, son óptimos por la aplicación de procedimientos de mejora continua.

El grupo de trabajo conoce las normas de calidad aplicables al proceso y la calidad esperada del producto por haberle sido comunicada.

Las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a los horarios de trabajo y productividad se cumplen.

Los elementos utilizados en cada actividad son los correctos, y cumplen con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan respetando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en armado y montaje de tabiques y ciellorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

(II)

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

(II)

Las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan son atendidas.

El permanente intercambio de ideas y la relación en cuestiones operativas con otros trabajadores es favorecido.

Se practica la interrelación con otros trabajadores y con supervisores.

La coordinación con los distintos sectores de la obra, y con los trabajadores de otros subprocesos se logró mediante su colaboración en el desarrollo de los trabajos.

Las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos se plantean claramente.

Los distintos elementos necesarios y los procesos de trabajo en la construcción o montaje de tabiques, revestimientos, ciellorrasos de placas de yeso de roca, son explicados a otros trabajadores.

Los equipos interdisciplinarios de trabajo cuentan con su participación.

9.- Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de armado y montaje de tabiques y ciellorrasos de placas de yeso de roca, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

Evidencia de desempeño:

(II)

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo

relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos
 Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción con placas de yeso de roca
 Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida
 Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.
 Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.
 Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra
 Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas
 Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.
 Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
 Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

(II)

El desarrollo de las obras de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.

Evidencia de desempeño:

(II)

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

(II)

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por

los interlocutores.

Evidencias de conocimiento de la competencia II

Amortización de maquinarias
Apertura de cuenta corriente
Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
Aspectos legales en los contratos laborales.
Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
Cálculo de ingresos y egresos.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
Cotas de nivel.
Criterios para componer grupos de trabajo
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Escala usuales de representación visual para planos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Flujo de fondos
Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
Formas de registro del avance de obra
Formas y plazos de pago.
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de su posición dentro de la organización
Incidencia de los gastos fijos
Intereses
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de planos
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Manejo de proporciones
Metodología de lectura de planos.
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de construcciones con placas de yeso de roca
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
Objetivos comunes
Obligaciones previsionales
Operaciones matemáticas básicas
Perpendicularidad, horizontalidad
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Productividad
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones con placas de yeso de roca.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para armar y montar tabiques y cielorrasos de yeso de roca.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA III

Comercializar Servicios Específicos relacionados con el armado y montaje de tabiques, revestimientos y cielorrasos de placas de yeso de roca

Capacidades: 1, 3, 11

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

(III)

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

(III)

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo es expresada en forma permanente.,

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

(III)

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

(III)

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias

recibidas de su inmediato superior.

11 Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

(III)

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

(III)

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad; evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales

El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y se ha elaborado la documentación correspondiente.

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.

La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencias de conocimiento de la competencia III

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Capital de trabajo

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Costos de los insumos y del equipamiento.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca

Etapas de la obra a realizar

Evaluación del grado de riesgo de trabajo

Figuras y cuerpos geométricos

Flujo de fondos

Formas y plazos de pago.

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades

Intereses y financiación.

Lectura de la documentación

Lectura de las planillas de locales.

Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones
 Obligaciones impositivas
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto
 Presupuesto económico y financiero
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Seguros de riesgos del trabajo
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Trato con empleadores
 Trato con los clientes
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA IV **Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa**

Capacidades 9, 11

9 - - Gestionar y administrar:

- a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de armado y montaje de tabiques y ciellorrasos de placas de yeso de roca, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.**
b) Una microempresa de construcciones con placas de yeso de roca.

11 Gestionar la relación comercial:

- a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.**
b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

IV

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.
 Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas
 Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.
 Estudia el mercado y promociona los productos/servicios..
 Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.
 Programa y controla las entregas de los productos/servicios según las condiciones acordadas.
 Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Remite las facturas a los clientes
 Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles
 Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra
 Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.
 Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
 Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..
 Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
 Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal

Reúne y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

IV

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los más aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos/servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos/servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente..
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
 Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.
 El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.
 La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente
 La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.
 Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.
 Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.
 El registro en los libros contables se cumplió.
 Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

Evidencia de conocimiento de la competencia VI:

Comprensión de estadísticas
 Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas
 Convenios colectivos de trabajo
 Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.
 Cuentas contables conciliadas
 Datos e información utilizados
 Descripción de productos (catálogos, listas de precios)
 Disposiciones del Banco Central
 Documentación de ingreso a inventarios
 Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
 Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.

Documentación respaldatoria sistematizada.
 Emisión de facturas
 Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
 Instituciones financieras
 Interpretación de la información cambiaria y financiera.
 Interpretación de la información contable
 Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
 Interpretación de los informes de cobranzas
 Interpretación de los informes de control de asistencia
 Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
 Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
 Interpretación de los informes de pagos
 Interpretación de los informes de preselección de candidatos
 Interpretación de los informes de preselección de proveedores
 Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
 Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
 Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
 Interpretación de los informes propios de la organización
 Inventarios actualizados
 Inventarios mínimos.
 Investigación de mercado
 Legajos contables
 Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de empleados
 Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de proveedores
 Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
 Legislación impositiva y laboral
 Legislación laboral
 Legislación laboral y convenios colectivos
 Legislación mercantil
 Legislación sobre defensa del consumidor
 Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
 Libros contables principales y auxiliares.
 Liquidación de impuestos
 Liquidación de remuneraciones
 Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
 Logística
 Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
 Medios de producción
 Modelos de contratos laborales
 Normas internas de las organizaciones .
 Normas y procedimientos para empleados
 Operaciones de venta.
 Ordenes de compra
 Ordenes de compra.
 Organismos fiscales
 Organismos públicos
 Perfiles de puestos de trabajo
 Planes de cuentas
 Procesos de trabajo y producción
 Proveedores
 Publicidad y promoción
 Recepción de pedidos
 Recibos de remuneraciones y registros laborales
 Recibos de sueldos
 Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
 Registración contable
 Registros contables, impositivos y laborales
 Registros de asistencia
 Relación con entidades financieras
 Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
 Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo

Relaciones Públicas
 Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
 Relevamiento de necesidades de capacitación
 Remitos
 Remuneraciones
 Requerimientos de capacitación
 Requerimientos de compra
 Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
 Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
 Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
 Seguimiento de compras locales.
 Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
 Selección de personal
 Selección final de proveedores.
 Sistema contable
 Sistema de cálculo financiero
 Sistema de estadísticas
 Sistema de gestión de cobranzas
 Sistema de gestión de compras.
 Sistema de gestión de inventarios
 Sistema de gestión de legajos de personal
 Sistema de gestión de pagos
 Sistema de gestión de ventas
 Sistema de gestión y control de inventarios.
 Sistema de liquidación de impuestos
 Sistema de liquidación de remuneraciones
 Sistema de presupuesto y flujo de fondos
 Sistema de toma de decisiones
 Sistematización y procesamiento de datos comerciales
 Sistematización y procesamiento de datos de compras
 Sistematización y procesamiento de datos del personal
 Sistematización y procesamiento de datos financieros
 Sistematización y procesamiento de los datos contables
 Software de aplicaciones:
 Técnicas de análisis de balances
 Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
 Técnicas de análisis de fuentes de financiación
 Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
 Técnicas de atención a auditores externos
 Técnicas de atención a clientes
 Técnicas de atención al contador externo
 Técnicas de control de asistencia de personal
 Técnicas de control de asistencia.
 Técnicas de control de inventarios mínimos.
 Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
 Técnicas de control de movimientos de fondos
 Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
 Técnicas de distribución
 Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
 Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
 Técnicas de elaboración de flujos de fondos
 Técnicas de elaboración de informes
 Técnicas de elaboración de presupuestos
 Técnicas de entrevistas
 Técnicas de evaluación de desempeño
 Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
 Técnicas de gestión de cobranzas
 Técnicas de gestión de fuentes de financiación
 Técnicas de gestión de inventarios
 Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
 Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
 Técnicas de gestión de pagos

Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.

Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.

Técnicas de negociación con proveedores.

Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.

Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.

Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales

Técnicas para la captura de información

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.

Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.

Técnicas para la conciliación de cuentas relacionadas con el flujo de fondos

Técnicas para las conciliaciones de cuentas

Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos

Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.

Técnicas para pedidos de cotización

Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.

Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.

Técnicas para preselección de candidatos.

Técnicas para preselección de proveedores.

Técnicas para presupuestación

Técnicas para programación de compras.

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Armador y montador de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca NC III**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descriptas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la *NOCIÓN PROYECTO*

las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta *noción* puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las ***FUNCIONES DEL CAMPO*** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de ***OBJETOS O SERVICIOS*** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de instalaciones eléctricas domiciliarias, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los procesos y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Armador y montador de tabiques y ciellorrasos de placas de yeso de roca NC III

Área Modular: Gestionar y Administrar los trabajos de construcciones con placas de yeso de roca

Esta conformada por módulos de:
Gestión del proceso de trabajo

Esta conformada por un módulo en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración y evaluación de los trabajos de armado y montaje de tabiques y ciellorrasos de placas de yeso de roca.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de construcciones con placas de yeso de roca; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de los trabajos de armado y montaje de tabiques y ciellorrasos de placa de yeso de roca

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la de jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar el equipamiento e insumos; y a la de evaluar el proceso de trabajo

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	36

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II aprobados

Área Modular: Comercializar los trabajos de construcciones con placas de yeso de roca

Está conformada por el módulo de:
Comercializar servicios específicos.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para presupuestar los trabajos de armado y montaje de tabiques y ciellorrasos de placa de yeso de roca, negociar condiciones contractuales, certificar y facturar los trabajos, promover su actividad para conseguir nuevos clientes.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un presupuesto, programar los trabajos, negociar las condiciones contractuales, certificar, facturar y cobrar servicios prestados, buscar nuevos clientes promoviendo su actividad.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil. Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y el módulo MG-III aprobados

Área Modular: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Está conformada por el módulo de:
Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para administrar las compras, operar en la comercialización, administrar los fondos, administrar los recursos humanos y comprobar contablemente.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Los módulos que conforman esta área son:

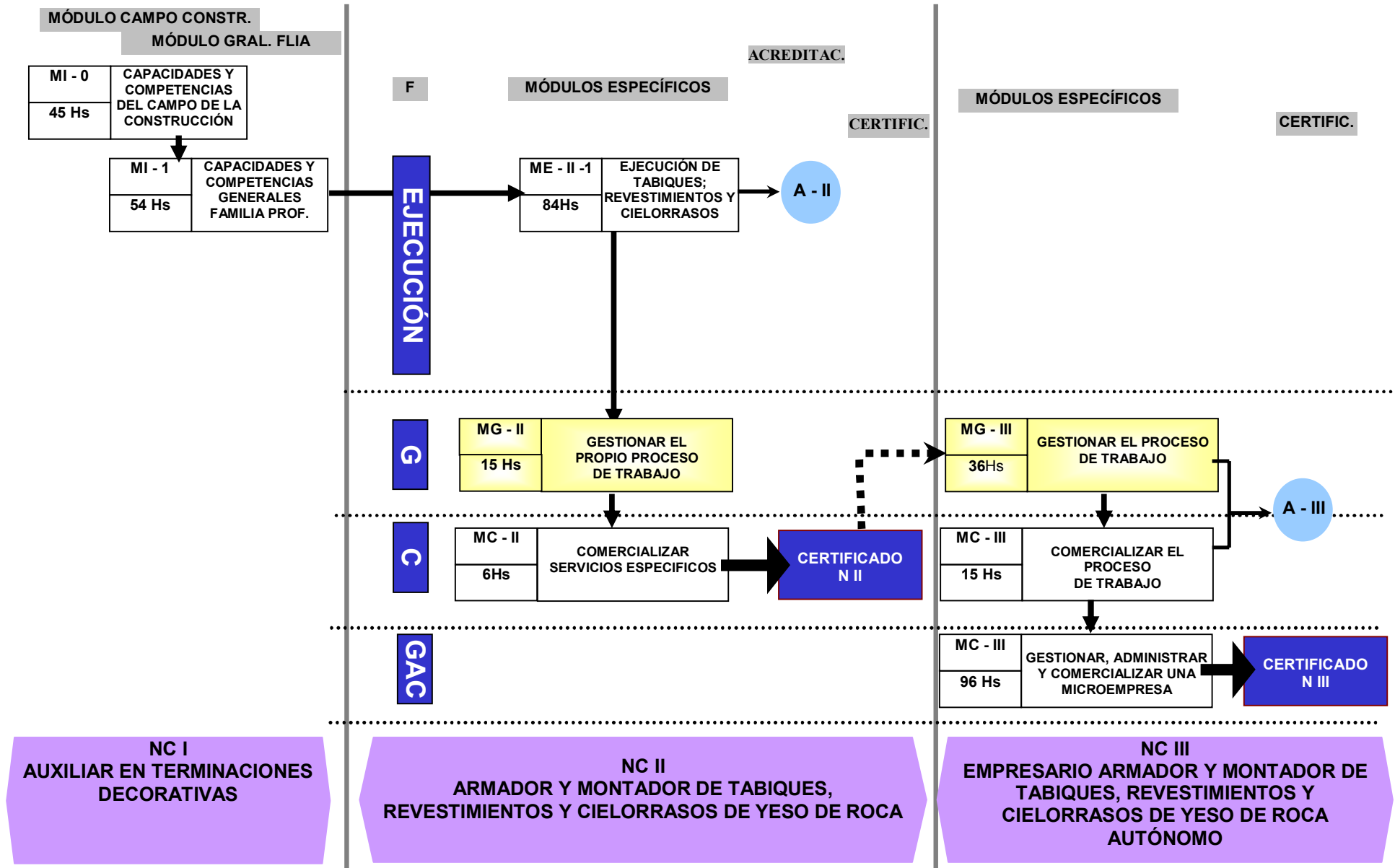
Módulos	Carga horaria [Hs.]
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	96

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil. Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y los módulos MG-III y MC III aprobados

Armador y montador de tabiques, revestimientos y cielorrasos de yeso de roca



Módulo - C II

Comercializar el propio proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Comercializar el propio de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo** este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: el armado y montaje de tabiques, cielorrasos y revestimientos de yeso de roca.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C II: Comercializar el propio proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional : **Comercializar servicios específicos relacionados con el armado y montaje de tabiques, cielorrasos y revestimientos de yeso de roca** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Convenir los propios servicios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretar** informaciones técnicas.*

***Comercializar** los propios servicios*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; contenidos relacionados con la comercialización de los propios servicios.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con los problemas del mercado de trabajo y permitirles medir las consecuencias que supone una deficiente forma de desenvolvimiento en ese ámbito.

El desarrollo de estas actividades requieren espacios físicos tales como un aula de dimensiones normales.

2 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto modular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadoras para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA IV COMERCIALIZAR EL PROPIO PROCESO DE TRABAJO

Convenir los propios servicios

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON EL ARMADO Y MONTAJE DE TABIQUES Y CIELORRASOS DE PLACAS DE YESO DE ROCA	IV - COMERCIALIZAR EL PROPIO PROCESO DE TRABAJO	1, 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de armado y montaje de tabiques y cielorrasos de placas de yeso de roca, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interpreta la información verbal, escrita o gráfica relacionada con el armado y montaje de tabiques y cielorrasos de yeso de roca, para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo es expresada en forma permanente.,

11 - Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención del empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

V

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

V

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

5 Contenidos

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería

Etapas de la obra a realizar

Evaluación del grado de riesgo de la obra.

Figuras y cuerpos geométricos

Lectura de las planillas de locales.

Metodología de lectura de planos

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad en los procesos constructivos

Operaciones matemáticas básicas

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Presentación de antecedentes de trabajo.

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de albañilería Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas. Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Relatar su experiencia laborar postulándose para un supuesto puesto de armador y montador de tabiques, cielorrasos y revestimientos de yeso de roca en una empresa especializada en ese rubro.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Al encontrarse sin trabajo, que estrategia utilizará para conseguir una ocupación.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales del mercado laboral de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mismo. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con agencias de colocación o sindicatos, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos.

El equipamiento a utilizar corresponde al común de un aula de enseñanza.

8 REQUISITOS

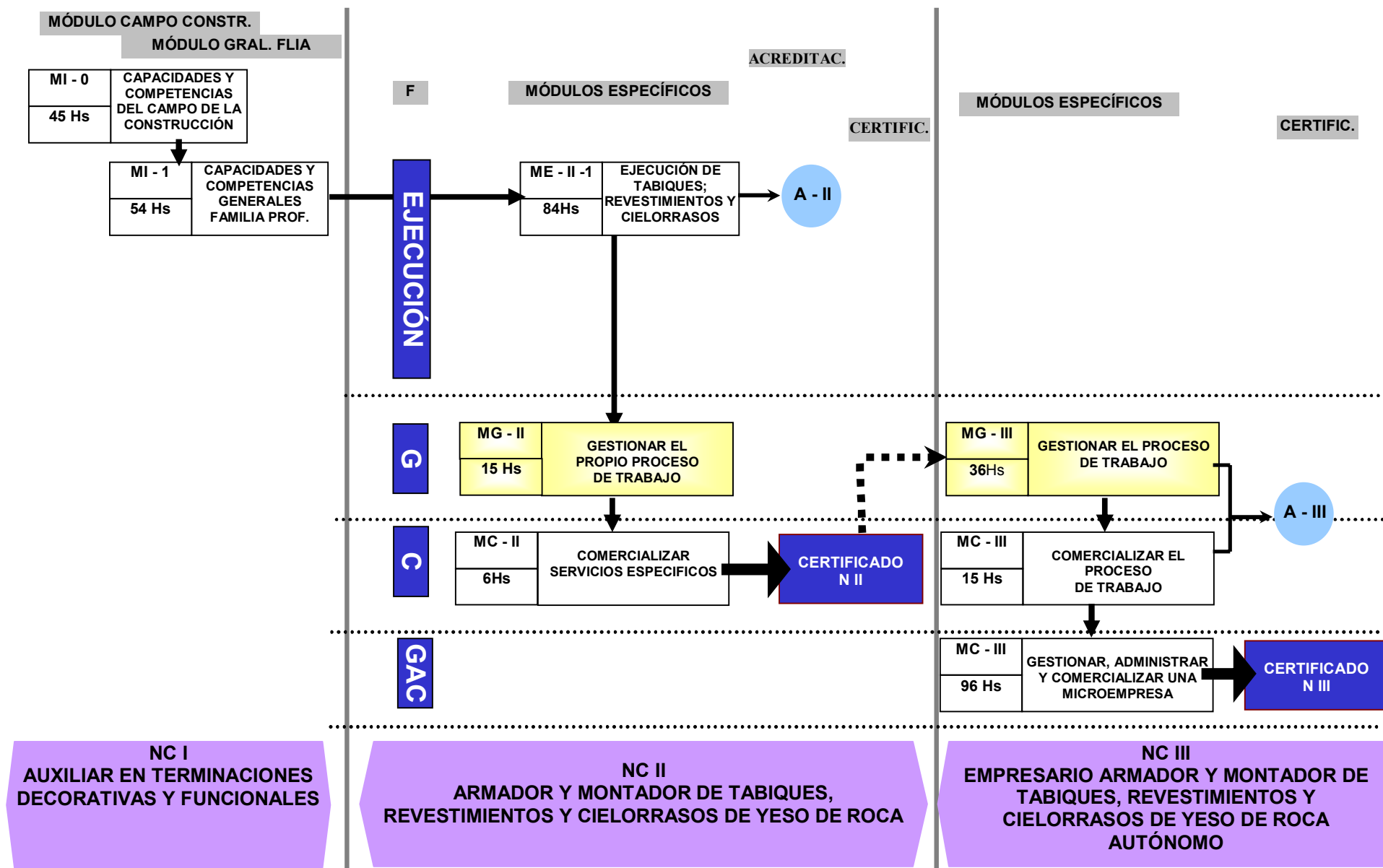
Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI- -0 GENERAL DEL CAMPO** (capacidades y competencias generales del Campo de la Construcción.) y el módulo **MI- -1 GENERAL DE LA FAMILIA TERMINACIONES DECORATIVAS Y FUNCIONALES** (capacidades y competencias generales de la Familia de las Terminaciones Decorativas y Funcionales), los módulos: **MEII 1** y **MGII**

9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	6
Hs. Reloj <u>según módulo</u> (no tiene)	NO

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Componente de formación de base
en el campo de las construcciones***

***Módulo I-0 / Capacidades y competencias del campo de la construcción
tradicional***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE



FP / Electricidad

Módulo I-1 / Capacidades y competencias de la familia tradicional

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación.....	3
2	Competencias Generales	3
2.1	COMPETENCIA AUXILIAR DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	4
3	Capacidades	4
3.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO.....	4
4	Contenidos	8
4.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	8
5	Actividades formativas.....	9
6	Entorno de aprendizaje	10
7	Requisitos.....	10
8	Carga horaria.....	10

Módulo I-1

Capacidades y competencias de la familia profesional

1 PRESENTACIÓN

El módulo introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las instalaciones eléctricas**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo I-1: Capacidades y competencias de la familia profesional**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades bajo supervisión::

- Auxiliar** en el tendido de cañerías y elementos de la instalación eléctrica
- Auxiliar** en el tendido de bandejas portacables
- Auxiliar** en el tendido de conductores eléctricos
- Auxiliar** en el montaje de componentes eléctricos

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Aplicación** de técnicas de trabajo
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios y elementos de protección personal.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio
- **Aplicar métodos** para informar de manera verbal a sus superiores.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la aplicación de técnicas de trabajo; la selección de *equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios y elementos de protección personal*; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra eléctrica

2 COMPETENCIAS GENERALES

2.1 COMPETENCIA AUXILIAR DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Auxiliar en el tendido de cañerías y elementos de la instalación eléctrica
Auxiliar en el tendido de bandejas portacables
Auxiliar en el tendido de conductores eléctricos
Auxiliar en el montaje de componentes eléctricos

3 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

3.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos y/o procesos aplicables a trabajos de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma verbal, escrita o gráfica, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso ordenado de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, alturas, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas) se indicaron sin errores de concepto. Los dibujos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

2.- Transferir información recibida al trabajo propio, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

Materializa en obra la información contenida en las indicaciones, escritas o verbales, de la instalación eléctrica, para los diferentes trabajos a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones, escritas, gráficas o verbales recibidas. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica la simbología básica. Interactúa con los superiores, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica.

Evidencia de producto:

Los diferentes elementos de la instalación eléctrica son identificados en forma correcta. Las mediciones (de longitud y superficie) se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición adecuados para la actividad. Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara.

Los dibujos y simbología de los croquis que se le presentaron han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos propios de instalaciones eléctricas, a partir del análisis de la información recibida

Evidencia de desempeño:

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos propios de instalaciones eléctricas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior.

4.- Aplica las técnicas de trabajo, las informaciones los criterios de calidad y de producción insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para los distintos tipos de procesos y productos constructivos propios, relacionados con instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

Toma referencia del contexto general, de las características técnicas y elementos componentes de la instalación eléctrica.

Auxilia en el tendido de canalizaciones metálicas y accesorios en losas de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de los caños.

Realiza el canaleteo de paredes de acuerdo al plano y las indicaciones de su superior observando las condiciones de horizontalidad y perpendicularidad como así también las cotas de nivel y dimensiones definidas para cada elemento.

Auxilia en el tendido de canalizaciones metálicas y accesorios en techos, paredes y pisos de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones de su superior.

Auxilia en el tendido de canalizaciones de material termoplástico y accesorios en techos, paredes y pisos de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones de su superior.

Realiza los cortes de los caños con criterio de economía.

Realiza el roscado de los caños metálicos observando que no queden rebabas que afecten la aislación de los conductores.

Auxilia en el montaje de caños y cajas: completando los trabajos de mampostería y terminaciones superficiales de acuerdo a las indicaciones recibidas de su superior

Auxilia en el tendido conductores aislados en cañerías, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y especificaciones de su superior, aplicando la tensión mecánica adecuada para el pasaje de los cables, observando la correcta protección mecánica de la cinta pasacable que impida el deterioro del interior del caño.

Auxilia en el tendido bandejas portacables en instalaciones a la vista, en el interior de edificios o al intemperie, de acuerdo a las indicaciones recibidas, asegurando la vinculación mecánica entre bandejas

Prepara los componentes de cada artefacto de acuerdo con las especificaciones de su superior.

Realiza la tarea de hincado de jabalinas en el terreno de acuerdo a las especificaciones de su superior.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de su propio trabajo, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

Los diferentes componentes de la instalación (caños, cajas, cables, etc.) son identificados correctamente
Los materiales de la instalación eléctrica se ubicaron sin errores de acuerdo a las indicaciones recibidas de su superior
Los caños cumplen con el tipo, diámetro y longitud requeridos en las indicaciones de su superior
Las canalizaciones eléctricas en losas y techos son fijadas correctamente, a los hierros armados, por medio de ataduras de alambre para lograr la inmovilidad de caños y cajas.
La profundidad de la canaleta, donde se alojarán los caños y cajas, estará de acuerdo con las indicaciones recibidas de su superior
La canaleta quedó recubierta con materiales adecuados a las especificaciones y reglamentaciones
La mezcla preparada presenta una apariencia tal que asegure una relación de agua cemento apropiada y el tiempo de amasado requerido
La aislación y/o la vaina de protección del conductor no se deterioró durante el tendido.
Las hebras del cable no evidencian melladuras o cortes luego del retiro de la aislación del cable.
Las uniones y derivaciones no quedan sometidas a sollicitaciones mecánicas.
La ubicación de los componentes (interruptores de efecto, tomacorrientes, etc.) en los módulos, y los artefactos montados, se corresponde con las indicaciones recibidas de su superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las indicaciones de sus superiores: máquinas, herramientas, instrumentos de medición, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso de su propio trabajo de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

Compara en forma permanente las características de uso, del equipamiento e insumos; entre sí y con las especificaciones requeridas por sus superiores, para cada proceso y producto de las actividades propias de su trabajo, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una.

Evidencia de producto:

Las diferentes tipologías de máquinas y/o equipos, fueron identificadas correctamente.
Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de acuerdo a las indicaciones recibidas en forma escrita o verbal.
Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional de acuerdo a las indicaciones escritas, o verbales recibidas.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones eléctricas, siempre en el marco del contexto general de la obra eléctrica.

Evidencia de desempeño:

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,
Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra eléctrica.
Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
Verifica con su superior el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará
Verifica con su superior la ausencia de tensión en los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada
Internaliza las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas, a partir de la propia conducta.
Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra eléctrica.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector.

Evidencia de producto:

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con su propia actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
Las circulaciones a su cargo guardan las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los insumos estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros.
Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
Desarrolla sus actividades con eficiencia.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los indicados por su superior y cumplan con el uso correcto; limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Evidencia de producto:

Los productos y procesos de trabajo que realizó, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas por su superior.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida por sus superiores.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con otros trabajadores que intervengan simultáneamente con sus actividades, para la ejecución de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra eléctrica, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Participa en equipos de trabajo.

Evidencia de producto:

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista de relaciones.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones eléctricas domiciliarias.

Evidencia de desempeño

Informa en forma verbal a superiores, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de instalaciones eléctricas, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
Cobra los servicios prestados según lo pactado.
Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de producto:

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

4 CONTENIDOS

4.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Analiza diferentes acciones a ejecutar con relación a presencia de incendio mediante la comprensión de las normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Aplica técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
Aspectos legales comerciales de la compraventa
Calidad de terminación y de proceso
Capacidad de respuesta técnica.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y usos adecuados de los insumos para la ejecución de instalaciones eléctricas.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Comunicación oral
Comunicación verbal y escrita
Conoce las características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra eléctrica y con la estructura de la empresa.
Costos de la mano de obra.
Costos de los insumos y del equipamiento.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
Cronograma de trabajo.
Descripción de los elementos constructivos de la instalación eléctrica.
Descripción de los elementos para la realización de instalaciones eléctricas e identificación de las medidas de cada uno de los elementos representados; para utilizarlos en forma adecuada.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Discute propuestas presentadas en forma verbal, identificando problemas para la resolución de los mismos

<p> Eficiencia y eficacia Elementos básicos de narrativa Escalas y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar y ubicar los componentes de la instalación eléctrica. Etapas de la obra eléctrica a realizar.Figuras y cuerpos geométricos Formas y plazos de pago. Fortalezas y debilidades... Grupos y equipos de trabajo Identifica la simbología y especificaciones propias de los croquis, para su materialización en la obra.. Identifica posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible Identificación de la magnitud de los objetos representados. Identificación de su posición dentro de la organización Interpreta las indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra eléctrica Lectoescritura y comprensión de textos Lectura de croquis (simbología básica, acotación, planta, altura, corte) Libreta de Fondo de Desempleo Manejo de proporciones. Materiales aglomerantes Noción proyecto Normas básicas de dibujo técnico Normas de calidad de los procesos y productos Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación Objetivos comunes Operaciones matemáticas básicas. Pensamiento lógico matemático Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes Plantas en dibujo técnico Presentación de antecedentes de trabajo. Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras, en particular para instalaciones eléctricas. Primeros auxilios. Productividad Proporciones Proporciones Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar. Regla de tres simples y compuesta Relación de sus actividades con la totalidad de la obra eléctrica Relaciona la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con las indicaciones, verbales o escritas, recibidas Riesgo eléctrico para la prevención en cada una de las actividades. Servicio Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas. Técnicas específicas de trabajo en instalaciones eléctricas. Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas Tipos de símbolos básicos para la lectura de croquis. Tipos y características de las canalizaciones utilizados en instalaciones eléctricas. Tipos y características de los cables eléctricos Trato con empleadores Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA) Usos adecuados y características de los insumos para instalaciones eléctricas </p>

5 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las técnicas de trabajo para ejecutar el canaleteo de un muro..

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: el pasaje de una columna que interrumpa la instalación de una cañería dentro de una canaleta en un muro)

6 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra eléctrica. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación eléctrica debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

7 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-0** (capacidades y competencias generales del campo de la construcción).

8 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	60
------------------	-----------

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

***Auxiliar de instalaciones eléctricas
Nivel de Competencia I***

Familia / Electricidad

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Competencia general

El trabajador estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para: Comprender los requerimientos constructivos que le presenten los superiores, comprender la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad, auxiliar en el desarrollo de los procesos constructivos que son propios de las instalaciones eléctricas, manipular materiales, herramientas, y administrar su actividad bajo supervisión.

En referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando como auxiliar servicios relacionados con las instalaciones eléctricas actuando en relación de dependencia, en las funciones de: ejecución, planificación, gestión y administración, y comercialización de su propio trabajo en la industria de la construcción.

Actúa como auxiliar con idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Las funciones del campo de la construcción son:

1. **Ejecución de procesos constructivos**
2. **Planificación de procesos constructivos**
3. **Gestión y administración de procesos constructivos**
4. **Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos**

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de **Instalaciones Eléctricas** son:

1. **EJECUTAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**
2. **PLANIFICAR EL PROCESO DE TRABAJO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**
3. **GESTIONAR Y ADMINISTRAR EL PROCESO DE TRABAJO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTI FAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**
4. **COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**

Por el otro la especificación del perfil mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE AUXILIAR EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Auxiliar en tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica Auxiliar en el cableado e instalación de conductores de la instalación Auxiliar en el montaje de componentes y artefactos de la instalación eléctrica Auxiliar en la instalación de la puesta a tierra Auxiliar en electricidad de planta
--	---

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE AUXILIAR EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Planificar sus tareas
--	-----------------------

GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Tutelar el equipamiento y los insumos a su cargo Evaluar y controlar su propio trabajo
---	---

COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Convenir sus propios servicios
--	--------------------------------

Desarrollo del perfil profesional

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos de auxiliar en instalaciones eléctricas

Instalar circuitos eléctricos

Actividades

Criterios de realización

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica, en muros, piso, entrepiso o cubierta

- Se comunica con sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes
- Se gráfica sobre la superficie a canalizar la ubicación de las cañerías y los componentes de las instalaciones eléctricas, según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo indicado por el superior a cargo
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra, para instalaciones eléctricas.
- Se realiza la apertura del muro (canaletear); según la posición graficada, de acuerdo a las características de las cañerías a instalar y del tipo de muro en que se va a colocar, teniendo en cuenta las disposiciones que las normas pertinentes fijen, y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y desprendimiento de materiales y polvo
- Se cortan los caños a colocar, ajustando las medidas de las mismas, de acuerdo a las indicaciones del supervisor, y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y presencia de viruta metálica o rebabas cortantes
- Se verifica ocularmente que las cañerías previstas para el montaje no presentan rebabas ni filos cortantes que provocarían daños a los cables que se instalarán en su interior
- Se auxilia en el montaje de las cañerías y componentes de la instalación eléctrica (diferentes tipos de cajas), fijándolas provisoriamente a la canaleta por medio de "punteos" de mezcla y verificando que las uniones entre los diferentes componentes se encuentren ajustados de manera tal de asegurar la continuidad eléctrica de las canalizaciones metálicas, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al contacto de la piel con mezclas de materiales agresivos para la misma
- Se auxilia en el tendido de las cañerías aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se cierra la canaleta completando con material y restituyendo la terminación que el muro tenía antes de la apertura (en caso de tratarse de una intervención en una instalación existente), aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al contacto de la piel con mezclas de materiales agresivos para la misma
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

**Cablear la
instalación de
baja tensión**

- Se comunica con sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se verifica la ausencia de restos de materiales en el interior de los componentes y las cañerías de la instalación eléctrica
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se auxilia en el tendido de los cables correspondientes de acuerdo a lo indicado por el superior a cargo
- Se verifica la ausencia de daños producidos en el cable con relación a su aislación
- Se realiza el cableado con criterios de calidad y economía, aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

**Tender bandejas
portacables en
instalaciones a la
vista, en el
interior de
edificios o a la
intemperie**

- Se comunica con sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se gráfica sobre la superficie sobre la que irán montados, la ubicación de los componentes de las instalaciones eléctricas, según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se preparan las bandejas a colocar, ajustando las medidas de las mismas, de acuerdo a las marcaciones realizadas y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral.
- Se auxilia en el montaje las bandejas, fijándolas a la pared o cubierta y verificando que las uniones entre los diferentes componentes se encuentren ajustados de manera tal de asegurar la vinculación mecánica y la continuidad eléctrica de las mismas.
- Se tienden las bandejas portacables con las técnicas de trabajo adecuadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando esta actividad dentro del contexto de la instalación eléctrica y de la obra en general.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

**Instalar
conductores
aislados con
vaina de
protección en
bandejas
portacables**

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se verifica la ausencia de restos de materiales en el interior de las bandejas de la canalización eléctrica
- Se selecciona el tipo de cable correspondiente según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los organismos reguladores intervinientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se realiza el tendido de los cables dentro de las bandejas de tal forma que conserven su posición y adecuamiento a lo largo del recorrido de acuerdo a lo indicado en la documentación técnica pertinente

Se conecta el conductor de protección con todas las partes metálicas asegurando la continuidad eléctrica en toda su extensión
 Se identifican los cables pertenecientes a cada línea de circuito
 Se verifica la ausencia de daños producidos en el cable con relación a su aislación y la vaina de protección
 Se realiza el cableado con criterios de calidad y economía, aplicando las técnicas adecuadas para la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
 Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
 Se prueba la instalación para verificar la continuidad eléctrica de la instalación, con los instrumentos de medición y control adecuados.
 Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
 Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.
 Se acondicionan las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Tender
 canalizaciones
 subterráneas
 (conductores
 aislados con
 vaina de
 protección)

Se comunica con sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
 Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
 Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
 Se prepara el fondo de la zanja según el tipo de tendido: directamente enterrado o en conducto
 Se realiza el tendido de los cables directamente enterrados o en conductos (cañerías metálicas cincadas, caños de fibrocemento de PVC rígido tipo pesado) según lo indicado por el superior; aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
 Se realiza la protección contra el deterioro mecánico del conductor
 Se realiza el cableado con criterios de calidad y economía
 Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
 Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Montar
 componentes de
 la instalación
 eléctrica

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
 Se seleccionan los tipos de componentes a instalar de acuerdo a las especificaciones de los planos de instalaciones específicos y con criterio de calidad que fijen las normas pertinentes a la clase de materiales a utilizar
 Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
 Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra
 Se auxilia en el montaje de los componentes de la instalación eléctrica a las cajas siguiendo las indicaciones del superior a cargo, asegurando una firme sujeción entre los componentes, y se coloca la terminación del componente de la instalación
 Se montan los componentes de la instalación eléctrica aplicando las técnicas adecuadas para la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
 Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus

compañeros de tareas.

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de

Montar artefactos de la instalación eléctrica de baja tensión

Se comunica con sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se arma el equipo de iluminación fijando a la estructura del equipo los componentes necesarios para su funcionamiento (por ejemplo balasto, arrancador, zócalos, etc., según corresponda por el tipo de equipo que se esté armando)

Se monta el equipo en la posición indicada verificando que las condiciones de sujeción garanticen el apropiado anclaje a la misma de manera tal de evitar su caída

Se realiza la actividad aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Instalar la toma de tierra

Se comunica con sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se determina la ubicación de la toma de tierra, en un lugar próximo al tablero principal, debiendo respetar la distancia de seguridad con respecto a la toma de tierra de servicio de la empresa distribuidora.

Se instala la toma de tierra utilizando los elementos indicados por su superior de acuerdo a cada tipo de instalación (jabalinas, electrodos, placas, etc.)

Se vincula el conductor de protección con la toma de tierra en una caja de inspección que permita las tareas de verificación y mantenimiento

Se realiza la instalación de la puesta de tierra con criterios de calidad y economía, aplicando los procesos de trabajo adecuados, en los tiempos standard prefijados, y considerando su actividad dentro del contexto general de la instalación y de la obra en su conjunto.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Planificar procesos constructivos de auxiliar en instalaciones eléctricas

Planificar su propio trabajo

Actividades	Criterios de realización
Informarse de las características de la obra y en particular de la instalación eléctrica para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso de trabajo	<ul style="list-style-type: none">Se toma referencia del contexto general de la obra constructiva y de las variables que conforman la instalación eléctricaSe interpreta la información contenida en los planos de instalaciones eléctricas, identificando tanto las simbologías específicas, como las de albañilería para ubicarse espacialmente.Se relacionan las características técnicas de la instalación y de los componentes de la misma (circuitos, luminarias, tomas, tableros interruptores, materiales, cotas, normas de instalación, etc.) y se comprende la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con la instalación eléctrica, indicándoles a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparadaSe comunica de manera verbal con el capataz o el responsable del grupo, para salvar las dudas surgidas
Organizar sus propias tareas en los tiempos definidos por el responsable del grupo de trabajo, respetando la secuencia lógica del trabajo	<ul style="list-style-type: none">Se despejó el lugar de trabajoSe verificó la existencia y pertinencia de los materiales e insumos a utilizarSe verificó el estado de las herramientas a utilizarSe determinó la secuencia de las operacionesSe establecieron los tiempos de ejecución del superior inmediato responsable de las tareas encomendadas

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos de Auxiliar en instalaciones eléctricas

Controla el proceso constructivo propio

Actividades	Criterios de realización
Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de sus actividades	<p>Se inspecciona la ejecución de las tareas propias, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra.</p> <p>Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos</p> <p>Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes del grupo de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras</p> <p>Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivos</p> <p>Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra</p>

Comercializar Servicios específicos de auxiliar en instalaciones eléctricas

Comercializar sus propios servicios

Actividades	Criterios de realización
Negociar condiciones contractuales	Se negocian las condiciones contractuales de su trabajo
Cobrar los servicios prestados	Se cobran sus servicios prestados, según lo pactado con la patronal.
Buscar trabajo	Se busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

AUXILIAR DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS (NC I)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del Auxiliar en instalaciones eléctricas se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	<ul style="list-style-type: none">Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	--	---	-----------

COMPETENCIA I

Auxiliar en instalaciones eléctricas

Auxiliar en el tendido de cañerías y elementos de la instalación eléctrica

Auxiliar en el tendido de bandejas portacables

Auxiliar en el tendido de conductores eléctricos

Auxiliar en el montaje de componentes eléctricos

CAPACIDADES

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos y/o procesos aplicables a trabajos de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma verbal, escrita o gráfica, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso ordenado de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, alturas, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas) se indicaron sin errores de concepto. Los dibujos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

2.- Transferir información recibida al trabajo propio, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

Materializa en obra la información contenida en las indicaciones, escritas o verbales, de la instalación eléctrica, para los diferentes trabajos a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones, escritas, gráficas o verbales recibidas. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica la simbología básica. Interactúa con los superiores, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica.

Evidencia de producto:

Los diferentes elementos de la instalación eléctrica son identificados en forma correcta. Las mediciones (de longitud y superficie) se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición adecuados para la actividad. Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija. Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores, para la ejecución de la tarea asignada. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara. Los dibujos y simbología de los croquis que se le presentaron han sido identificados. Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos propios de instalaciones eléctricas, a partir del análisis de la información recibida

Evidencia de desempeño:

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos propios de instalaciones eléctricas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Aplica las técnicas de trabajo, las informaciones los criterios de calidad y de producción insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para los distintos tipos de procesos y productos constructivos propios, relacionados con instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

Toma referencia del contexto general, de las características técnicas y elementos componentes de la instalación eléctrica.

Auxilia en el tendido de canalizaciones metálicas y accesorios en losas de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de los caños. Realiza el canaleteo de paredes de acuerdo al plano y las indicaciones de su superior observando las condiciones de horizontalidad y perpendicularidad como así también las cotas de nivel y dimensiones definidas para cada elemento.

Auxilia en el tendido de canalizaciones metálicas y accesorios en techos, paredes y pisos de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones de su superior.

Auxilia en el tendido de canalizaciones de material termoplástico y accesorios en techos, paredes y pisos de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones de su superior.

Realiza los cortes de los caños con criterio de economía.

Realiza el roscado de los caños metálicos observando que no queden rebabas que afecten la aislación de los conductores.

Auxilia en el montaje de caños y cajas: completando los trabajos de mampostería y terminaciones superficiales de acuerdo a las indicaciones recibidas de su superior

Auxilia en el tendido conductores aislados en cañerías, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y especificaciones de su superior, aplicando la tensión mecánica adecuada para el pasaje de los cables, observando la correcta protección mecánica de la cinta pasacable que impida el deterioro del interior del caño.

Auxilia en el tendido bandejas portacables en instalaciones a la vista, en el interior de edificios o al intemperie, de acuerdo a las indicaciones recibidas, asegurando la vinculación mecánica entre bandejas. Prepara los componentes de cada artefacto de acuerdo con las especificaciones de su superior.

Realiza la tarea de hincado de jabalinas en el terreno de acuerdo a las especificaciones de su superior.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de su propio trabajo, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

Los diferentes componentes de la instalación (caños, cajas, cables, etc.) son identificados correctamente. Los materiales de la instalación eléctrica se ubicaron sin errores de acuerdo a las indicaciones recibidas de su superior.

Los caños cumplen con el tipo, diámetro y longitud requeridos en las indicaciones de su superior.

Las canalizaciones eléctricas en losas y techos son fijadas correctamente, a los hierros armados, por medio de ataduras de alambre para lograr la inmovilidad de caños y cajas.

La profundidad de la canaleta, donde se alojarán los caños y cajas, estará de acuerdo con las indicaciones recibidas de su superior.

La canaleta quedó recubierta con materiales adecuados a las especificaciones y reglamentaciones.

La mezcla preparada presenta una apariencia tal que asegure una relación de agua cemento apropiada y el tiempo de amasado requerido
La aislación y/o la vaina de protección del conductor no se deterioró durante el tendido.
Las hebras del cable no evidencian melladuras o cortes luego del retiro de la aislación del cable.
Las uniones y derivaciones no quedan sometidas a sollicitaciones mecánicas.
La ubicación de los componentes (interruptores de efecto, tomacorrientes, etc.) en los módulos, y los artefactos montados, se corresponde con las indicaciones recibidas de su superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las indicaciones de sus superiores: máquinas, herramientas, instrumentos de medición, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso de su propio trabajo de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

Compara en forma permanente las características de uso, del equipamiento e insumos; entre sí y con las especificaciones requeridas por sus superiores, para cada proceso y producto de las actividades propias de su trabajo, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas. Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una.

Evidencia de producto:

Las diferentes tipologías de máquinas y/o equipos, fueron identificadas correctamente.
Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de acuerdo a las indicaciones recibidas en forma escrita o verbal.
Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional de acuerdo a las indicaciones escritas, o verbales recibidas.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones eléctricas, siempre en el marco del contexto general de la obra eléctrica.

Evidencia de desempeño:

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,
Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra eléctrica.
Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
Verifica con su superior el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará
Verifica con su superior la ausencia de tensión en los conductores de cada línea en la que se trabaja
Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada
Internaliza las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas, a partir de la propia conducta.
Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra eléctrica.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector.

Evidencia de producto:

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con su propia actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no

sean un factor de riesgo.
Las circulaciones a su cargo guardan las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los insumos estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros.
Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
Desarrolla sus actividades con eficiencia.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los indicados por su superior y cumplan con el uso correcto; limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo.

Evidencia de producto:

Los productos y procesos de trabajo que realizó, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas por su superior.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida por sus superiores.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con otros trabajadores que intervengan simultáneamente con sus actividades, para la ejecución de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra eléctrica, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Participa en equipos de trabajo.

Evidencia de producto:

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista de relaciones.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de su propio trabajo de auxiliar de instalaciones eléctricas domiciliarias.

Evidencia de desempeño

Informa en forma verbal a superiores, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de instalaciones eléctricas, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los

interlocutores.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
Cobra los servicios prestados según lo pactado.
Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de producto:

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO

Analiza diferentes acciones a ejecutar con relación a presencia de incendio mediante la comprensión de las normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Aplica técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
Aspectos legales comerciales de la compraventa
Calidad de terminación y de proceso
Capacidad de respuesta técnica.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y usos adecuados de los insumos para la ejecución de instalaciones eléctricas.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Comunicación oral
Comunicación verbal y escrita
Conoce las características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra eléctrica y con la estructura de la empresa.
Costos de la mano de obra.
Costos de los insumos y del equipamiento.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
Cronograma de trabajo.
Descripción de los elementos constructivos de la instalación eléctrica.
Descripción de los elementos para la realización de instalaciones eléctricas e identificación de las medidas de cada uno de los elementos representados; para utilizarlos en forma adecuada.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Discute propuestas presentadas en forma verbal, identificando problemas para la resolución de los mismos
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa
Escalas y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar y ubicar los componentes de la instalación eléctrica.
Etapas de la obra eléctrica a realizar.Figuras y cuerpos geométricos
Formas y plazos de pago.
Fortalezas y debilidades...
Grupos y equipos de trabajo
Identifica la simbología y especificaciones propias de los croquis, para su materialización en la obra..
Identifica posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpreta las indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra eléctrica

Lectoescritura y comprensión de textos
Lectura de croquis (simbología básica, acotación, planta, altura, corte)
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Materiales aglomerantes
Noción proyecto
Normas básicas de dibujo técnico
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas.
Pensamiento lógico matemático
Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
Plantas en dibujo técnico
Presentación de antecedentes de trabajo.
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras, en particular para instalaciones eléctricas.
Primeros auxilios.
Productividad
Proporciones
Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
Regla de tres simples y compuesta
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra eléctrica
Relaciona la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con las indicaciones, verbales o escritas, recibidas
Riesgo eléctrico para la prevención en cada una de las actividades.
Servicio
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Técnicas específicas de trabajo en instalaciones eléctricas.
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Tipos de símbolos básicos para la lectura de croquis.
Tipos y características de las canalizaciones utilizados en instalaciones eléctricas.
Tipos y características de los cables eléctricos
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)
Usos adecuados y características de los insumos para instalaciones eléctricas

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Auxiliar en Instalaciones Eléctricas NC I**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la ***NOCIÓN PROYECTO***

las ***FUNCIONES DEL CAMPO*** de la Construcción Civil

los ***OBJETOS O SERVICIOS*** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la ***NOCIÓN PROYECTO*** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta ***noción*** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la ***comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo***, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de la construcción, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Auxiliar en Instalaciones eléctricas NC I

Área modular: Ejecutar trabajos de instalaciones eléctricas

Esta conformada por los módulos de:

Capacidades y competencias del campo de la construcción

Capacidades y competencias generales de la familia profesional

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para la: – Ejecución de trabajos de auxiliar de instalaciones eléctricas (domiciliaria y de planta) – La seguridad e higiene del trabajo – La calidad del trabajo - La planificación de los procesos constructivos propios– el control del proceso constructivo propio–

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de auxiliar de instalaciones eléctricas; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de los trabajos de auxiliar de instalaciones eléctricas.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para interpretar la información técnica y a jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; planificar sus propias tareas.

Los módulos que conforma esta área son:

Módulo		Carga horaria [Hs.]
MI-0	Capacidades y competencias del campo de la construcción	45
MI-1	Capacidades y competencias de la familia profesional	60

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos		Módulos requeridos
MI_0	Capacidades y competencias del campo de la construcción	
MI-1	Capacidades y competencias de la familia profesional	Módulos MI-0 aprobado

INDICE

Presentación	3
Capacidades.....	4
Actividades formativas	8
Entorno de aprendizaje.....	8
Carga horaria	8

Módulo I - 0

Capacidades y competencias del campo de la construcción tradicional

PRESENTACIÓN

El módulo introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con el campo de las construcciones**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información escrita o verbal para transformarla en un producto.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo I - 0: Capacidades y competencias del campo de la construcción** posibilitarán la concreción del trabajo y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades bajo supervisión:

Excavar pozos y zanjas
Ordenar herramientas, materiales y equipamiento
Estibar insumos en forma adecuada.
Auxiliar en la preparación de los hormigones y morteros
Auxiliar en la construcción de andamios simples de madera y/o metálicos
Utilizar herramientas, máquinas, equipos y accesorios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Aplicación de técnicas de trabajo**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios y elementos de protección personal**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad.**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión de sus propios recursos.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia para la ejecución de los trabajos de la información técnica; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la aplicación de técnicas de trabajo; la selección de equipos, máquinas, herramientas, accesorios y elementos de protección personal; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas).

Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

Las capacidades siguen el orden correlativo de los perfiles de la Familia Profesional y serán completados en los niveles de competencia II y III.

1.- Interpretar información técnica, escrita, gráfica o verbal que se presente, relacionada con productos y/o procesos aplicables a trabajos acordes con su nivel de actividad, en el campo de las construcciones edilicias.

Evidencias de desempeño:

Mantiene estrecha relación con quien le suministra información, comprendiendo las indicaciones recibidas en forma verbal, gráfica o escrita, sobre el campo: la posición relativa del hecho constructivo (dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, etc),

Relaciona su actividad con partes o la totalidad de los distintos procesos y/o productos involucrados en obras de construcción edilicia.

Relaciona los requerimientos a obtener presentados en la información técnica recibida vinculando los procesos a seguir, los elementos, insumos y equipos a utilizar y los posibles problemas que pueden surgir en la ejecución de su actividad.

Utiliza la información suministrada por sus superiores, de acuerdo a los requerimientos del hecho constructivo

Evidencias de producto:

Su actividad se desarrolló en función de la información recibida, con criterios de eficiencia.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad a realizar fueron interpretadas sin errores de concepto.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se comprendió, en forma clara y técnicamente correcta con ayuda de gráficos simples (a mano alzada),

La relación de lo especificado en la información recibida se expresó en forma permanente con el hecho constructivo

Las reglas de trabajo propias del sector fueron interpretadas correctamente.

4.- Aplicar las técnicas de trabajo, en los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones edilicias, que se le indiquen.

Evidencias de desempeño:

Materializa en obra con supervisión estrecha la información técnica recibida.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de las indicaciones recibidas.

Excava pozos y zanjas de acuerdo, a las indicaciones recibidas, al replanteo y a las especificaciones técnicas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Deposita la tierra extraída, en los sectores destinados para tal fin.

Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Prepara los elementos de control de verticalidad y de horizontalidad.

Construye andamios simples de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente el estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de

productividad, calidad y seguridad.
<p>Evidencias de producto:</p> <p>Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para las tareas requeridas.</p> <p>Los elementos necesarios para el replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.</p> <p>Los componentes básicos para la ejecución de los distintos elementos constructivos se dispusieron correctamente.</p> <p>Las zanjas y pozos efectuados evidenciaron sus lados bien cortados, con planos perpendiculares, el fondo liso y nivelado, o con la pendiente que se le indicó</p> <p>Los montajes de los andamios livianos de madera o metálicos para obras de construcción edilicia quedaron fijos, los empalmes se realizaron de acuerdo a las indicaciones recibidas</p> <p>Los andamios quedaron contruidos de acuerdo a las indicaciones recibidas,</p> <p>Los andamios no presentaron ningún tipo de movimiento, la estabilidad fue óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardaron la condiciones de seguridad impuestas para la obra.</p>

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto productividad y eficiencia, el equipamiento, herramientas, accesorios, elementos de protección personal e insumos para el desarrollo de las actividades que se le encomienden.

<p>Evidencias de desempeño:</p> <p><input type="checkbox"/> Comprende en forma permanente las características de uso, del equipamiento e insumos en función de las necesidades de obra.</p>
<p>Evidencias de producto:</p> <p>Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.</p> <p>Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible</p>

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo

<p>Evidencias de desempeño:</p> <p>Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad</p> <p>Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,</p> <p>Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.</p> <p>Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo la seguridad como parte de la tarea que realice.</p> <p>Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.</p> <p>Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.</p> <p>Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.</p> <p>Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.</p> <p>Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.</p> <p>Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.</p> <p>Detecta problemas durante la ejecución de las actividades.</p> <p>Construye razonamientos y fundamentaciones para la toma de decisiones o planteos de los términos de un problema.</p>
<p>Evidencias de producto:</p> <p>Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.</p>

Las sendas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado y de medidas consignadas por los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en las tareas específicas que le correspondan en el proceso de trabajo para construcciones edilicias.

Evidencias de desempeño:

Efectúa revisiones de su propio desempeño, observando el cumplimiento de las normas y requerimientos de calidad del producto y actividades desarrolladas.
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a las indicaciones recibidas y a los planos
 Se relaciona con otros integrantes de equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Verifica el avance y resultado final de los distintos elementos constructivos a su cargo.

Evidencias de producto:

Los productos y procesos de trabajo se realizaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos evidenciaron la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo.
 Los límites de su actuación fueron interpretados correctamente

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con otros trabajadores de distintos niveles de responsabilidad.

Evidencias de desempeño:

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Percibe nuevos códigos, señales y las decodifica convenientemente.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Mantiene relaciones de trabajo con otros trabajadores y con supervisores.
 Cooperar con otros trabajadores.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros procesos de trabajo.
 Reconoce normas, las comparte y respeta al otro

Evidencias de producto:

Las ideas concretas de posible aplicación para la resolución de problemas surgidos en procesos en los cuales se vincula estrechamente fueron aportadas correctamente desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

11.- Gestionar la relación laboral que posibilite la obtención de trabajos y las relaciones que devengan del nuevo trabajo

Evidencia de desempeño:

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
 Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios por él prestados.

Evidencias de producto:

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.
 La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso fue verificado de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

CONTENIDOS

Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Áridos, tipos y usos.
Calidad de terminación y de proceso
Capacidad de respuesta técnica
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas y de productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de los insumos y del equipamiento.
Costos de mano de obra
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficiencia y eficacia
Envergadura de la obra.
Etapas de la obra a realizar
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Formas y plazos de pago.
Fortalezas y debilidades propias
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectoescritura
Lectura de croquis
Lectura de las planillas de locales
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de las construcciones edilicias en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Manejo de proporciones
Materiales aglomerantes, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas básicas de dibujo técnico
Normas de apuntalamiento
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de seguridad en los procesos constructivos en relación con el equipamiento e insumos utilizados.
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
Objetivos comunes
Obligaciones impositivas
Operaciones matemáticas básicas
Pensamiento lógico matemático
Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
Plantas en dibujo técnico
Presentación de antecedentes de trabajo.
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios

Productividad
Proporciones
Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
Regla de tres simple
Regla de tres simple y compuesta
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Servicio
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Talud natural de tierras
Técnicas de resolución de problemas
Técnicas de trabajo específicas.
Técnicas para la identificación de problemas
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de albañilería.
Tipos, características y dosificaciones de los hormigones y morteros utilizados en albañilería.
Unidades de longitud superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones edilicias
Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan adoptar las disposiciones fijadas por las normas de higiene y seguridad para los trabajos en altura.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: manipulación de herramientas)

ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, las tareas deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	45
------------------	-----------

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

***Instalador eléctrico de planta
Nivel de Competencia III***

*Figura Profesional / Distribución e instalación de energía eléctrica para consumo doméstico e industrial
Familia / Electricidad*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Competencia general

El Electricista de mantenimiento de plantas industriales estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Detectar y analizar las necesidades de un cliente, determinar, ejecutar y verificar el funcionamiento de las instalaciones y máquinas eléctricas en instalaciones de procesos industriales. Desarrollar los procesos constructivos y dar terminación a los productos que son propios de las instalaciones eléctricas en plantas industriales, calcular materiales, herramientas, personal a afectar al emprendimiento y administrar su actividad. Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los ámbitos de mantenimiento: correctivo, preventivo, predictivo, instalaciones (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las instalaciones y máquinas eléctricas actuando en relación de dependencia, o en forma independiente en las funciones de: ejecución, planificación, gestión y administración, y comercialización en la industria.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Interpreta las definiciones surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos correspondientes (cuando los hubiere), **gestiona** sus actividades específicas, controla la totalidad de las actividades requeridas hasta su culminación, manteniendo los criterios de **calidad, productividad y costos** propuestos y los niveles exigidos de **seguridad e higiene ocupacional** tanto personales como colectivas, y en el uso de las herramientas.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, de la instalación, ante el cliente en forma directa o ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte de organización de mantenimiento y el supervisor

Funciones

Las funciones del campo del mantenimiento eléctrico son:

1. **Ejecución de procesos de mantenimiento y constructivos**
2. **Planificación de procesos de mantenimiento constructivos**
3. **Gestión y administración de procesos de mantenimiento y constructivos**
4. **Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos de mantenimiento y constructivos**

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la industria, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la industria identificada en la familia de Instalaciones Eléctricas y particularizándola en la Figura del Electricista de Planta son:

1. **EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO ELÉCTRICOS EN PLANTAS INDUSTRIALES**
2. **PLANIFICAR PROCESOS DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO ELÉCTRICOS EN PLANTAS INDUSTRIALES**
3. **GESTIONAR Y ADMINISTRAR EL PROCESO DE TRABAJO EN INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO ELÉCTRICOS EN PLANTAS INDUSTRIALES**
4. **COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO ELÉCTRICOS EN PLANTAS INDUSTRIALES**
5. **GESTIÓN, ADMINISTRACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA MICROEMPRESA.**

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO ELÉCTRICOS EN PLANTAS INDUSTRIALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tender canalizaciones y elementos de la instalación eléctrica 2. Cablear la instalación 3. Instalar conductores 4. Montar dispositivos de maniobra y protección 5. Montar y conectar componentes y equipos de la instalación eléctrica 6. Montar los tableros de maniobra, protección, medición y control 7. Instalar circuitos de comando 8. Instalar la toma de tierra 9. Montar motores eléctricos 10. Realizar mantenimiento de motores eléctricos 11. Instalar sistemas de compensación de energía reactiva 12. Realizar mantenimiento de transformadores de media tensión 13. Controlar conexiones entre los componentes eléctricos o partes de una instalación eléctrica 14. Medir indicadores de funcionamiento de una instalación eléctrica
PLANIFICAR PROCESOS DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO EN PLANTAS INDUSTRIALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar las necesidades de un cliente 2. Interpretar planos de instalaciones eléctricas 3. Interpretar información escrita o verbal 4. Organizar las tareas a realizar
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS DE TRABAJO EN MANTENIMIENTO ELÉCTRICO EN PLANTAS INDUSTRIALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Computar y presupuestar los insumos, equipamientos y jornales 2. Presupuestar servicios ofrecidos 3. Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo 4. Administrar los procesos constructivos relacionados con las instalaciones y mantenimiento eléctricos 5. Comprar insumos, herramientas y máquinas 6. Asignar y controlar tareas del grupo de auxiliares 7. Evaluar el avance de la actividad
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO ELÉCTRICOS DE PLANTA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promocionar sus servicios 2. Prestar servicios de evaluación técnica a terceros 3. Comercialización de servicios personales 4. Negociar condiciones contractuales 5. Facturar y Cobrar sus servicios prestados
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO ELÉCTRICOS DE PLANTA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrar las compras 2. Operar en la comercialización 3. Administrar los fondos 4. Administrar los recursos humanos 5. Comprobar contablemente

Desarrollo del perfil profesional

a) En los sectores de oficinas y otros ambientes no industriales, las intervenciones más comunes y los conocimientos técnicos (comunes al instalador domiciliario) girarán en torno a la reparación o pequeñas de instalaciones

b) En el ámbito específicamente industrial, las líneas de distribución de energía de baja tensión se realizan en 220 / 380 V, siendo común contar con una o más alimentaciones en media tensión de 13.2 KV (eventualmente 33 o 66 KV), y en el caso de grandes consumidores pueden llegar a existir suministros en AT.

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos y mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales

Instalar circuitos eléctricos de baja tensión: 220 / 380 V

Actividades

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja tensión

Criterios de realización

- Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes
- Se gráfica sobre la superficie del muro la ubicación de las cañerías y los componentes de las instalaciones eléctricas, según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o las especificaciones que resulten del plano de instalaciones correspondientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra, para instalaciones eléctricas.
- Se realiza la apertura del muro (canaletear); según la posición graficada, de acuerdo a las características de las cañerías a instalar y del tipo de muro en que se va a colocar, teniendo en cuenta las disposiciones que las normas pertinentes fijen, y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y desprendimiento de materiales y polvo
- Se preparan las cañerías a colocar, ajustando las medidas de las mismas, de acuerdo al canaleteo realizado y a la posición de los componentes graficada en el muro, y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y presencia de viruta metálica o rebabas cortantes
- Se verifica ocularmente que las cañerías previstas para el montaje no presentan rebabas ni filos cortantes que provocarían daños a los cables que se instalarán en su interior
- Se montan las cañerías y componentes de la instalación eléctrica (diferentes tipos de cajas), fijándolas provisoriamente a la canaleta por medio de "punteos" de mezcla y verificando que las uniones entre los diferentes componentes se encuentren ajustados de manera tal de asegurar la continuidad eléctrica de las canalizaciones metálicas, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al contacto de la piel con mezclas de materiales agresivos para la misma
- Se tienden las cañerías aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard asignados para la actividad, considerando su

actividad dentro del contexto general del mantenimiento de la planta industrial

- Se cierra la canaleta completando con material y restituyendo la terminación que el muro tenía antes de la apertura (en caso de tratarse de una intervención en una instalación existente), aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al contacto de la piel con mezclas de materiales agresivos para la misma
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se resuelven problemáticas constructivas que surjan en el montaje de la instalación (por ejemplo el pasaje de una columna que interrumpa la instalación de una cañería dentro de una canaleta en un muro)
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

**Cablear la
instalación de
baja tensión**

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se verifica la ausencia de restos de materiales en el interior de los componentes y las cañerías de la instalación eléctrica
- Se selecciona el tipo de cable correspondiente según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los organismos reguladores intervinientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se realiza el tendido de los cables correspondientes de acuerdo a lo indicado en la documentación técnica pertinente
- Se verifica la ausencia de daños producidos en el cable con relación a su aislación
- Se conecta el conductor de protección eléctrica al borne dispuesto a tal efecto en cada caja y tablero
- Se realiza el cableado con criterios de calidad y economía, aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

**Tender bandejas
portacables en
instalaciones a la
vista, en el
interior de
edificios o a la
intemperie**

- Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se gráfica sobre la superficie sobre la que irán montados, la ubicación de los componentes de las instalaciones eléctricas, según indicaciones verbales del responsable técnico de mantenimiento o las especificaciones que resulten del plano de instalaciones correspondientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se preparan las bandejas a colocar, ajustando las medidas de las mismas, de acuerdo a las marcaciones realizadas y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral
- Se montan las bandejas, fijándolas a la pared o cubierta y verificando que las uniones entre los diferentes componentes se encuentren ajustados de manera tal de asegurar la vinculación mecánica y la continuidad eléctrica de las mismas

- Se resuelven problemáticas constructivas que surjan en el montaje de la canalización
 - Se unen las bandejas a cajas de pase, tableros, canalizaciones, mediante dispositivos adecuados
- Se tienden las bandejas portacables con las técnicas de trabajo adecuadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando esta actividad dentro del contexto de la instalación eléctrica y de la obra en general.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Instalar
conductores
aislados con
vaina de
protección en
bandejas
portacables

- Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se verifica la ausencia de restos de materiales en el interior de las bandejas de la canalización eléctrica
- Se selecciona el tipo de cable correspondiente según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los organismos reguladores intervinientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se realiza el tendido de los cables dentro de las bandejas de tal forma que conserven su posición y adecuamiento a lo largo del recorrido de acuerdo a lo indicado en la documentación técnica pertinente
- Se conecta el conductor de protección con todas las partes metálicas asegurando la continuidad eléctrica en toda su extensión
- Se identifican los cables pertenecientes a cada línea de circuito
- Se verifica la ausencia de daños producidos en el cable con relación a su aislación y la vaina de protección
- Se realiza el cableado con criterios de calidad y economía, aplicando las técnicas adecuadas para la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación para verificar la continuidad eléctrica de la instalación, con los instrumentos de medición y control adecuados.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.
- Se acondicionan las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Tender
canalizaciones
subterráneas
(conductores
aislados con
vaina de
protección)

- Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se selecciona el tipo de cable correspondiente según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se prepara el fondo de la zanja según el tipo de tendido: directamente enterrado o en conducto

Se realiza el tendido de los cables enterrados en la zanja o en conductos (cañerías metálicas cincadas, caños de fibrocemento de PVC rígido tipo pesado) según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes; aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general del mantenimiento de la planta industrial

Se realiza la protección contra el deterioro mecánico del conductor

Se realiza el cableado con criterios de calidad y economía

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Empalmar
cables
subterráneos

Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se selecciona el tipo de herramienta correspondiente según el tipo de tarea (retiro de la vaina exterior, de cortar y retirar la semiconductora, para corte recto de aislación, etc.) a efectuar sobre el conductor y a las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes

Se realizan los empalmes y derivaciones en cajas de conexión

Se rellenan las cajas de conexión con un material aislante y no higroscópico según las normas de los Organismos reguladores intervinientes

Si se emplean cables armados debe verificarse la continuidad eléctrica de la vaina metálica

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la planta industrial.

**Montar y
conectar**
barras
conductoras

Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se selecciona el tipo de barra correspondiente según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores interviniente

Se colocan los aisladores soportes en la forma y disposición indicadas por la dirección técnica y los planos de la instalación

Se montan las barras conductoras en los aisladores soportes siguiendo la disposición: N, L1, L2, L3

Se efectúan las derivaciones de las barras mediante terminales o bornes apropiados, evitando el contacto con materiales que produzcan corrosión electroquímica

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se realiza el tendido con criterios de calidad y economía

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Montar
blindobarras

Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se selecciona el tipo de blindobarra correspondiente según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de

los Organismos reguladores intervinientes

- Se fijan los zunchos soportes de la blindobarra a una altura, forma y disposición indicadas por la dirección técnica y/o el supervisor
- Se montan las blindobarras conductoras en los soportes teniendo en cuenta que por lo menos cada tramo debe estar sportado por un zuncho
- Se verifica que las tapas de conexión queden en lugar visible y de fácil acceso para el posterior conexionado de los seccionadores
- Se verifica que las uniones entre tramos de las blindobarras aseguren la correcta unión eléctrica, no estén flojos ni presenten posibilidad de cortocircuito entre fases
- Se efectúan las derivaciones de las blindobarras mediante terminales o bornes apropiados con la línea de acometida, evitando el contacto con materiales que produzcan corrosión electroquímica
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se realiza el montaje con criterios de calidad y economía
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Montar
seccionadores
derivación para
blindobarras

- Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se verifica la compatibilidad del seccionador con la blindobarra
- Se retira la ventana de protección de la blindobarra
- Se realiza el montaje a presión del seccionador
- Se asegura el montaje del seccionador mediante las trabas o tornillos dispuestos a tal efecto
- Se efectúa la conexión de línea de salida del seccionador asegurando la correcta unión eléctrica
- Se instalan los fusibles en el seccionador
- Se cierra la tapa del seccionador
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Instalar tableros eléctricos principales, secundarios, de maniobra, protección, medición y comando

Actividades

Criterios de realización

Montar los
tableros
principales y
secundarios

- Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se ubican los tableros principales de acuerdo a las especificaciones técnicas, teniendo en cuenta el centro de cargas de la instalación eléctrica.
- Se selecciona el grado de protección de acuerdo al tipo de local: seco, húmedo, etc.
- Se instalan los tableros secundarios en un lugar de fácil localización con buen nivel de iluminación y a una altura, fijada por el responsable técnico, que

facilite el accionamiento de los dispositivos de maniobra, protección, medición y control.

Se verifica que no queden partes bajo tensión accesibles desde el exterior.

Se montan los componentes eléctricos sobre soportes o perfiles.

Se instala por cada tablero principal la protección de la línea, por medio de interruptor manual y fusible o interruptor automático, y en caso de ser necesario un interruptor diferencial de 300 mA.

Se instala por cada tablero secundario: un interruptor diferencial de 30 mA y por cada línea de circuito un interruptor manual y fusible, o interruptor automático.

Se montan los instrumentos de medición, relevadores y transformadores de medición de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y/o los esquemas funcionales correspondientes

Se verifica la puesta a tierra de las masas de los instrumentos, relevadores, medidores y transformadores de medición.

Se realiza la actividad sobre la base de las técnicas correctas de trabajo, en los tiempos prefijados por la dirección técnica y/o el supervisor y, considerando la actividad dentro del marco general de las tareas de mantenimiento de la planta industrial.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se prueba la instalación

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.

Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Montar tableros de comando, señalización y alarma

Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se ubican los tableros de comando de acuerdo a las especificaciones técnicas, teniendo en cuenta que la distancia a los elementos a comandar no produzca caídas de tensión que impidan el funcionamiento normal de los equipos eléctricos.

Se selecciona el grado de protección de acuerdo al tipo de local: seco, húmedo, etc.

Se instalan los tableros en un lugar de fácil localización con buen nivel de iluminación y a una altura, fijada por el responsable técnico y/o supervisor, que facilite el accionamiento de los dispositivos de comando

Se verifica que no queden partes bajo tensión accesibles desde el exterior.

Se montan los componentes eléctricos (contactores, guardamotors, temporizadores, transformadores de tensión y corriente, borneras, elementos de señalización y alarma, etc.) sobre soportes o perfiles.

Se montan los elementos (cable canal, etc.) por donde se canalizará la instalación del tablero

Se cablea la instalación eléctrica del tablero de acuerdo a la tarea a desarrollar por los componentes eléctricos (arranque estrella triángulo, botoneras arranque y parada, etc.) de acuerdo a las indicaciones del supervisor y/o los esquemas funcionales correspondientes

Se verifica la puesta a tierra de las masas del tablero

Se verifica mediante el sistema de prueba del tablero el normal funcionamiento de todas los indicadores luminosos

Se realiza la actividad basándose en las técnicas correctas de trabajo, en los tiempos prefijados por la dirección técnica y/o el supervisor y, considerando la actividad dentro del marco general de las tareas de mantenimiento de la

Montar
transformadores
de tensión y
corriente

- planta industrial.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación de comando y el correcto acople de los contactores
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.
- Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se ubican los transformadores de tensión y corriente de acuerdo a las especificaciones técnicas y/o las indicaciones del supervisor
- Se verifica las indicaciones de la chapa de características del transformador de intensidad, y si este es adecuado al uso: de medida o protección
- Se selecciona el grado de protección de acuerdo al tipo de local: seco, húmedo, etc.
- Se montan los transformadores sobre soportes o perfiles adecuados.
- Se verifica que no queden partes bajo tensión accesibles desde el exterior
- Se cablea la instalación eléctrica de los transformadores teniendo en cuenta los niveles de tensión y corriente nominales de estos y los equipos eléctricos que se deriven
- Se verifica la puesta a tierra de las masas del tablero
- Se realiza la actividad sobre la base de las técnicas correctas de trabajo, en los tiempos prefijados por la dirección técnica y/o el supervisor y, considerando la actividad dentro del marco general de las tareas de mantenimiento de la planta industrial.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación de comando y el correcto acople de los contactores
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Instalar circuitos eléctricos para comando (110 V, 48 V, 24 V)

Actividades

Criterios de realización

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja tensión (110 V) y/o muy baja tensión (48 V, 24 V)

- Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se gráfica sobre la superficie del muro la ubicación de las cañerías y los componentes de las instalaciones eléctricas de muy baja tensión, según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o las especificaciones que resulten del plano de instalaciones correspondientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y

- cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la planta.
- Se realiza la apertura del muro (canaletear); según la posición graficada, de acuerdo a las características de las cañerías a instalar y del tipo de muro en que se va a colocar, teniendo en cuenta las disposiciones que las normas pertinentes fijen, y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y desprendimiento de materiales y polvo
- Se preparan las cañerías a colocar, ajustando las medidas de las mismas, de acuerdo al canaleteo realizado y a la posición de los componentes graficada en el muro, y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y presencia de viruta metálica o rebabas cortantes
- Se verifica ocularmente que las cañerías previstas para el montaje no presentan rebabas ni filos cortantes que provocarían daños a los cables que se instalarán en su interior
- Se montan las cañerías y componentes de la instalación eléctrica (diferentes tipos de cajas), fijándolas provisoriamente a la canaleta por medio de "punteos" de mezcla y verificando que las uniones entre los diferentes componentes se encuentren ajustados de manera tal de asegurar la continuidad de los mismos, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al contacto de la piel con mezclas de materiales agresivos para la misma
- Se realiza la actividad aplicando las técnicas adecuadas, en los tiempos standard asignados, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se resuelven problemáticas constructivas que surjan en el montaje de la instalación (por ejemplo el pasaje de una columna que interrumpa la instalación de una cañería dentro de una canaleta en un muro)
- Se cierra la canaleta completando con material y restituyendo la terminación que el muro tenía antes de la apertura (en caso de tratarse de una intervención en una instalación existente), aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al contacto de la piel con mezclas de materiales agresivos para la misma
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Montar y conectar componentes eléctricos de la instalación de comando

- Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se seleccionan los tipos de componentes a instalar de acuerdo a las especificaciones de los planos de instalaciones específicos y/o las indicaciones del supervisor; con criterio de calidad que fijen las normas pertinentes a la clase de materiales a utilizar
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se arman los componentes, según lo indicado en el plano de instalaciones correspondiente, verificando que permanezcan fijados al soporte firmemente
- Se conectan los componentes de la instalación eléctrica con los cables correspondientes, reconociendo en dicha conexión el circuito planteado en el plano de instalaciones correspondiente, verificando que las conexiones se encuentran firmemente sujetadas a los terminales y que no quedan filamentos de cable expuestos
- Se montan los componentes de la instalación eléctrica a las cajas previstas en el tendido de la instalación, asegurando una firme sujeción entre los componentes, y se coloca la terminación del componente de la instalación
- Se montan y conectan los componentes, aplicando las técnicas apropiadas, en

los tiempos standard asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general del mantenimiento de la planta industrial

- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en plantas industriales en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación utilizando los instrumentos de medición y control y las técnicas adecuadas para cada caso.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Preparar, montar y conectar componentes de la instalación eléctrica de comando

- Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se arma el equipo eléctrico fijando a la estructura del mismo los componentes necesarios para su funcionamiento (por ejemplo bobina, contactos auxiliares, etc., según corresponda por el tipo de equipo que se esté armando)
- Se conectan los componentes eléctricos del elemento de comando entre sí, utilizando la sección y calidad de cables correspondientes, realizando el tendido de los cables con criterio de economía y verificando que las conexiones se encuentran firmemente sujetadas a los terminales y borneras, y que no quedan filamentos de cable expuestos
- Se verifica el funcionamiento del equipo eléctrico como prueba de la instalación realizada, aplicando las normas de seguridad con relación a la aplicación de las prevenciones necesarias para el trabajo en presencia de energía eléctrica, aislaciones, protecciones personales y de instalaciones
- Se monta el equipo en la posición indicada verificando que las condiciones de sujeción garanticen el apropiado anclaje a la misma de manera tal de evitar su caída y/o mal funcionamiento
- Se desarrolla la actividad aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general del mantenimiento de la planta industrial
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Instalar sistemas de puesta a tierra

Actividades

Criterios de realización

Instalar la toma de tierra

- Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se determina la ubicación de la toma de tierra, en un lugar próximo al tablero principal, debiendo respetar la distancia de seguridad con respecto a la toma de tierra de servicio de la empresa distribuidora.
- Se instala la toma de tierra según las indicaciones de la dirección técnica y/o

el supervisor, utilizando los elementos apropiados para cada tipo de instalación (sistemas mallado, electrodos, placas, etc.) con materiales cuya configuración y materiales respondan a la norma IRAM respectiva

Se debe verificar que el valor de la resistencia de puesta a tierra no supere los valores establecidos por las normas y/o reglamentaciones

Se vincula el conductor de protección con la toma de tierra en una caja de inspección que permita las tareas de verificación y mantenimiento

Se ponen a tierra todas las masas de la instalación mediante el conductor de protección que, debe ser de cobre electrolítico, aislado bicolor verde amarillo y cuya sección no debe ser menor a lo establecido por la norma IRAM

Se realiza la instalación de la puesta de tierra con criterios de calidad y economía, aplicando los procesos de trabajo adecuados, en los tiempos standard prefijados, y considerando su actividad dentro del contexto general de la instalación y de mantenimiento de la planta industrial en su conjunto.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Instalar pararrayos

Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se determina la ubicación del dispositivo captor (por ejemplo tipo Franklin) a una altura mínima de 4 metros, instalada en la parte más elevada del edificio

Se deriva un conductor de cobre de 25 mm² que descarga en una puesta a tierra

Se instala la toma de tierra según las indicaciones de la dirección técnica y/o el supervisor, utilizando los elementos apropiados para cada tipo de instalación (electrodos, placas, etc.) con materiales cuya configuración y materiales respondan a la norma IRAM respectiva

Se verifica que la bajada no esta próxima a equipos y conductores eléctricos

Se debe verificar que el valor de la resistencia de puesta a tierra no supere los valores establecidos por las normas y/o reglamentaciones

Se realiza la instalación del pararrayos con criterios de calidad y economía, aplicando los procesos de trabajo adecuados, en los tiempos standard prefijados, y considerando su actividad dentro del contexto general de la instalación y de mantenimiento de la planta industrial en su conjunto.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Montar motores eléctricos

Actividades

Criterios de realización

Instalar motores monofásicos y trifásicos

Se comunica con los responsables técnicos de la planta y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se verifica que las especificaciones de la chapa de características nominales del motor en cuanto al grado de protección mecánica se correspondan con las especificaciones, el tipo de local y las tareas a desarrollar

Se verifica que las especificaciones de la chapa de características nominales del motor permita el tipo de sistema de arranque (estrella triángulo)

Se verifica que las especificaciones de la chapa de características nominales del motor se correspondan con los niveles de tensión (monofásico o trifásico: 220/380V – 380/ 660V) y esquemas de conexión con los que deberá trabajar.

Se realizan las mediciones de continuidad de los bobinados y la resistencia de

aislamiento de los mismos

Se comprueba que los bornes de conexionado queden firmemente ajustados, no presenten falsos contactos ni posibilidad de cortocircuitos entre los mismos

Se comprueba que la tapa de conexiones permita el cumplimiento del grado de protección mecánica necesario al tipo de tarea

Se inspecciona la correcta operación mecánica de los aparatos de maniobra y protección.

Se verifica que el sistema de comando (contactores, rele temporizador, etc.) funcionen con la secuencia y orden preestablecidos.

Se verifica que el accionamiento no presente inconvenientes

Se controla el correcto conexionado de la puesta a tierra

Se habilita la alimentación de fuerza motriz

Se pone en marcha el motor verificando el sentido de giro, los tiempos de arranque y la corriente a plena carga

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en la planta industrial en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.

Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Efectuar
mantenimiento
preventivo de
motores eléctricos

Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se realiza la inspección visual del estado general del motor y la cometida de la línea de alimentación indicando en forma verbal y/o escrita las fallas encontradas

Se comprueba que los instrumentos de medición y control son los pertinentes para la verificación a realizar, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica

Se mide la corriente en régimen (de cada fase) que toma el motor contrastándola con las indicadas en la chapa de características verificando que se encuentren equilibradas

Se verifica el funcionamiento normal de los accionamientos (bombeo de agua, montacargas, puentegrúa, etc.) del motor de acuerdo a las especificaciones de los mismos de acuerdo a la tarea y/o las indicaciones del supervisor

Se verifica el funcionamiento normal de los rodamientos

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.

Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Determinar el
tipo de falla en
instalaciones de
motores eléctricos

Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se realiza la inspección visual del estado general del motor y la acometida de la línea de alimentación indicando en forma verbal y/o escrita las fallas encontradas (actuación de la protección térmica, fusible, guardamotor, etc.)

Se determina las causas que originaron la falla (sobrecarga, cortocircuito, falla a tierra)

Se verifica el corte efectivo de todos los polos y la ausencia de tensión en cada fase

Se abre la tapa de conexiones y se desconectan los puentes en la bornera de conexión

Se mide con megohmetro la resistencia de aislación de los devanados (entre bobinas entre si y con respecto a masa) con tensión de 1000 V verificando que los valores obtenidos no estén por debajo de los especificados

Se mide con multímetro la continuidad eléctrica de los devanados
 Se comprueba que los instrumentos de medición y control son los pertinentes para la verificación a realizar, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica
 Se ejecuta la reparación en la instalación donde se detecto la falla, en caso de que la magnitud o tipo de la misma no lo permita se comunica con la dirección técnica para determinar los pasos seguir
 Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Mantenimiento preventivo - predictivo de transformadores de media tensión

Actividades	Criterios de realización
Mantenimiento de transformadores de media tensión fuera de servicio	<p>Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se verifica que el transformador se halle desconectado por baja y alta tensión (llave y seccionador abiertos, fusibles retirados)</p> <p>Se efectúa la inspección visual en busca de fallas (por ejemplo: carcassas recalentadas, aisladores rotos, pérdidas de aceite, etc.)</p> <p>Se retiran las planchuelas de estrella o triángulo, la puesta a tierra y los cables de comunicación</p> <p>Se mide con megóhmetro de alta tensión de salida (5000 V) la resistencia de aislación entre cualquiera de las salidas de alta tensión (AT) y la carcasa del transformador; y entre cualquiera de las salidas de AT y las tres bobinas de baja tensión verificando que los valores obtenidos no estén por debajo de los especificados</p> <p>Se mide con megóhmetro de tensión de salida 500 V la resistencia de aislación de cada una de las bobinas de baja tensión: entre si y con respecto a masa; verificando que los valores obtenidos no estén por debajo de los especificados</p> <p>Se mide con tester que permita medir resistencias bajas la continuidad del devanado de AT en las tres formas posibles (1-2, 1-3, 2-3) y la de los bobinados de baja tensión</p> <p>Se toma una muestra del aceite aislante para verificar sus propiedades físicas y químicas, y analizar el funcionamiento interno de la maquina</p> <p>Se efectúa el ensayo de relación de transformación</p> <p>Se arma nuevamente (si las pruebas anteriores son satisfactorias) las planchuelas de estrella o triángulo, la puesta a tierra y los cables de comunicación y se limpia bien el transformador, en especial los aisladores y vetas</p> <p>Se ensaya el transformador alimentando por baja tensión y se verifica que resistirá la tensión de AT (por ejemplo alimentando por el lado de baja con un variac: elevando lentamente desde cero la tensión hasta 380 V, vigilando la equidad de las corrientes de fase durante 15 minutos, no debiendo producirse disrupciones internas)</p> <p>Se ensaya el transformador alimentando fase por fase por AT y se prueba la tensión de salida y la corriente que toma, la cual debe ser inferior o igual a la nominal</p> <p>Se comprueba que los instrumentos de medición y control son los pertinentes para la verificación a realizar, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica</p> <p>Se ejecuta la reparación en la instalación donde se detecto la falla, en caso de que la magnitud o tipo de la misma no lo permita se comunica con la dirección técnica para determinar los pasos seguir</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e</p>

higiene en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Mantenimiento
preventivo de
transformadores
de media tensión
en
funcionamiento
normal

Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
Se registran en forma escrita los valores de tensión y corriente de cada fase
Se controla y registra en forma escrita los valores de nivel de aceite
Se controla y registra en forma escrita los valores de temperatura indicada en los diferentes instrumentos
Se controla y registra en forma escrita el estado del secador de humedad
Se efectúa la inspección visual del estado de los aisladores y conductores de acometida y salida del transformador
Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas, especialmente en lo relacionado con niveles de tensión.
Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Instalar sistemas de compensación de energía reactiva

Actividades

Criterios de realización

Montar bancos
de capacitores
para
compensación
centralizada

Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
Se determina el valor de potencia reactiva (VAR) de los capacitores en función de los consumos inductivos (VA) y el factor de potencia ($\cos \phi$) a compensar
Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica y/o el supervisor.
Se selecciona el tipo de herramienta correspondiente según el tipo de tarea a efectuar y a las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes
Se arma el equipo eléctrico fijando a la estructura del mismo los componentes necesarios para su funcionamiento (constituido por capacitores, reactores limitadores de la corriente de inserción, contactores, fusibles de alta capacidad de ruptura, interruptor, relé varimétrico programable con protección para condiciones de sobrecarga armónica, etc.)
Se conecta el banco de compensación a las barras colectoras de la distribución principal de baja tensión y a los puntos de concentración de cargas dentro de la instalación y verificando que las conexiones se encuentran firmemente sujetadas a los terminales y bornes
Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas del mantenimiento de plantas industriales
Se verifica el funcionamiento del equipo eléctrico como prueba de la instalación realizada, aplicando las normas de seguridad con relación a la aplicación de las prevenciones necesarias para el trabajo en presencia de energía eléctrica, aislaciones, protecciones personales y de instalaciones
Se monta el equipo en la posición indicada verificando que las condiciones de sujeción garanticen el apropiado anclaje a la misma de manera tal de evitar su caída y/o mal funcionamiento
Se desarrolla la actividad aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de asignados para la actividad, considerando su

- actividad dentro del contexto general del mantenimiento de la planta industrial
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Instalar circuitos eléctricos de iluminación

Actividades

Criterios de realización

Montar y conectar

componentes de la instalación de alumbrado

- Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes
- Se seleccionan los tipos de componentes a instalar de acuerdo a las especificaciones de los planos de instalaciones específicos y/o indicaciones del supervisor con criterio de calidad que fijen las normas pertinentes a la clase de materiales a utilizar
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra
- Se arman los equipos eléctricos (interruptores, etc.) según lo indicado en el plano de instalaciones correspondiente, verificando que los componentes queden fijados al soporte firmemente
- Se conectan los componentes de la instalación eléctrica a los cables correspondientes, reconociendo en dicha conexión el circuito planteado en el plano de instalaciones correspondiente, verificando que las conexiones se encuentran firmemente sujetas a los terminales y que no quedan filamentos de cable expuestos
- Se montan los componentes de la instalación eléctrica a las cajas previstas en el tendido de la instalación, asegurando una firme sujeción entre los componentes, y se coloca la terminación del componente de la instalación
- Se montan y conectan los componentes de la instalación eléctrica aplicando las técnicas adecuadas para la actividad, en los tiempos standard asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general del mantenimiento de la planta industrial
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación utilizando los instrumentos de medición y control y las técnicas adecuadas para cada caso.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Preparar, montar y conectar

equipos de iluminación fluorescente y lámparas de

- Se comunica con los responsables técnicos de la planta industrial y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes
- Se seleccionan los tipos de componentes a instalar de acuerdo a las especificaciones de los planos de instalaciones específicos y/o indicaciones del supervisor con criterio de calidad que fijen las normas pertinentes a la clase de materiales a utilizar

descarga

- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra
- Se arma el equipo de iluminación fijando a la estructura del equipo los componentes necesarios para su funcionamiento (por ejemplo balasto, arrancador, zócalos, etc., según corresponda por el tipo de equipo que se esté armando)
- Se conectan los componentes del equipo de iluminación entre sí, utilizando la sección y calidad de cables correspondientes, realizando el tendido de los cables con criterio de economía y verificando que las conexiones se encuentran firmemente sujetadas a los terminales y que no quedan filamentos de cable expuestos
- Se verifica el funcionamiento del artefacto como prueba de la instalación realizada, aplicando las normas de seguridad con relación a la aplicación de las prevenciones necesarias para el trabajo en presencia de fluido eléctrico, aislaciones, protecciones personales y de instalaciones
- Se monta el equipo en la posición indicada verificando que las condiciones de sujeción garanticen el apropiado anclaje a la misma de manera tal de evitar su caída
- Se realiza la actividad aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general del mantenimiento de plantas industriales
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación una vez conectados los artefactos, utilizando los instrumentos de medición y control y métodos adecuados.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Planificar procesos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales

Detectar y analizar las necesidades de un cliente

Actividades

Criterios de realización

Registrar las necesidades funcionales y criterios de calidad del cliente, utilizando las mismas como insumo para la elaboración del proyecto

Se elabora un registro escrito de las necesidades del cliente, surgido de una entrevista personal con éste, detectando las características técnico-económicas y los procesos productivos, y se analiza que otros requerimientos no expresados implícitamente por el individuo se pueden intuir de dicha entrevista.
Se alcanza el registro de las necesidades durante entrevistas con el cliente.

Elaborar el programa de requerimientos sobre la base de los datos registrados del cliente.

Se realiza un informe técnico, escrito en el que se detallan los requerimientos y recursos del cliente, las normas y códigos aplicables, las condiciones de la instalación y las máquinas eléctricas.
Se realiza el programa de requerimientos en el lapso de un par de días.

Planificar procesos de trabajo en mantenimiento eléctrico

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de la planta industrial, los procesos productivos y en particular de la instalación eléctricas para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso de trabajo

Se toma referencia del contexto general de la planta industrial y de todas las variables que conforman el mantenimiento eléctrico en particular
Se evalúa la viabilidad técnico - económica - financiera del mantenimiento, en relación con la capacidades de ejecución y administración propias.
Se interpreta la información contenida en los planos de instalaciones eléctricas y las máquinas eléctricas, identificando tanto las simbologías específicas, como las de los procesos productivos.
Se verifica que la información de los diversos planos croquis y planillas formen en su conjunto una información detallada y unificada del proceso acabado de la planta industrial para evitar dudas durante la ejecución.
Se verifican los plazos de trabajo asignados para las tareas de mantenimiento eléctrico, en el contexto general de la instalación industrial y/o sobre la base de los requerimientos del cliente.
Se analizan las características técnicas de la instalación y de los componentes de la misma (circuitos, motores, accionamientos, luminarias, tomas, tableros, interruptores, materiales, normas de instalación, etc.) y se sintetiza la correspondencia existente entre la organización de mantenimiento con la instalación eléctrica, indicándoles a los responsables técnicos cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada
Se comunica con los responsables para salvar las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos.

Organizar las tareas a realizar por los distintos grupos de trabajo para la concreción de la instalación en los tiempos definidos por los responsables de organización de mantenimiento

Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución del mantenimiento, teniendo en cuenta los rendimientos estándares y la capacidad de trabajo del grupo.

Se asignan los tiempos de realización para las tareas listadas, considerando los criterios de calidad requeridos y los de seguridad pertinentes, se organizan de manera tal de establecer tareas que pueden ser realizadas en forma simultánea.

Se determina el tiempo total de realización de las tareas en la instalación eléctrica.

Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados con los requeridos por los responsables técnicos, realizando los ajustes necesarios a dicha planificación o consensuando con los responsables las diferencias

Gestionar y Administrar procesos de trabajo en mantenimiento eléctrico en plantas industriales

Presupuestar la instalación eléctrica

Actividades	Criterios de realización
Computar y presupuestar las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de los trabajos	<ul style="list-style-type: none">Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades según el listado de tareas realizado y las normas de medición, previendo el desgaste y reposición de las mismas en los casos que correspondaSe realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control, procurando mantener la continuidad de trabajo de los grupos de trabajoSe efectúa una búsqueda de precios para identificar los comercios proveedores, que garanticen la calidad del equipamiento y de los insumos.Se realiza un costeo de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control de acuerdo al cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos comercialesSe acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la realización del cómputo del equipamiento.Se calculan los costos de amortización para formular el presupuesto.
Computar y presupuestar los insumos necesarios para la concreción del mantenimiento eléctrico	<ul style="list-style-type: none">Se prevé la cantidad, calidad y características de los insumos necesarios para el normal desarrollo del mantenimiento.Se realiza un cronograma de compra de insumos según la planificación prevista para el proceso que contemple la anticipación en el suministro de los mismos, procurando mantener la continuidad de los grupos de trabajoSe realiza un presupuesto de los insumos de acuerdo al cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos comercialesSe acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la realización del cómputo de materiales de consumos.
Presupuestar el mantenimiento eléctrico en su conjunto.	<ul style="list-style-type: none">Se confecciona el presupuesto considerando todas las variables que se desarrollan en la instalación, la carga impositiva y ganancia esperada.Se formula el presupuesto en tres niveles de ingreso esperado, alto medio y bajo y se estudia el más conveniente en función del trabajo y el cliente.Se redacta el presupuesto para su presentación, indicando todas la variables necesarias para su clara identificación.

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos mantenimiento eléctrico

Actividades	Criterios de realización
Comprar máquinas, equipos, herramientas, accesorios y	<ul style="list-style-type: none">Se comunica con los proveedores para el pedido de especificaciones, presupuestos y compra de equipamiento.Se inspecciona ocularmente la calidad de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control a adquirir, según criterios técnicos y la finalidad que éstas cumplirán

elementos de medición y control

Se adquieren las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control de acuerdo a la planificación de mantenimiento y según el avance de los mismos, respetando las normativas legales que rigen los actos comerciales
Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor
Se trasladan los elementos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas.
Se evalúan las posibilidades económicas para la compra de todo el equipamiento necesario, que asegure la realización de instalaciones seguras y a bajo costo.
Se prevé la reposición del faltante y las que se encuentre gastadas.

Comprar
insumos

Se comunica con los proveedores para el pedido de especificaciones, presupuestos y compra de insumos.
Se efectúa una búsqueda de precios para identificar el comercio proveedor de insumos.
Se seleccionan los proveedores del ramo eléctrico que ofrezcan descuentos y asistencia al gremio, que permitan bajar los costos sin poner en juego la confiabilidad y seguridad de los materiales.
Se verifican la calidad de las cañerías, artefactos sanitarios, y de los distintos elementos que conforman la instalación, a adquirir observando que se ajusten a las especificaciones requeridas y que guarden las características técnicas indicadas por el fabricante en relación con la instalación.
Se adquieren los insumos de acuerdo a la planificación de la instalación y según el avance de la misma
Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor.
Se verifica que todos los materiales de uso eléctrico posean la correspondiente certificación o sello de marca según las disposiciones reglamentarias de los organismos reguladores intervinientes.
Se informa al comitente en sucesivas reuniones la gestión realizada hasta la fecha, con informes y fotocopias de las facturas a fin de mantenerlo claramente informado.
Se trasladan los insumos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas.

Administrar el depósito y disponer los materiales para el abastecimiento de la misma

Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones descriptas en las órdenes de compra asentando el movimiento de ingreso de los mismos o llevando un archivo de las órdenes de compra de manera ordenada según la cronología de compra
Se almacenan los insumos que son afectados por la humedad, el polvo, el calor, etc. conservándolos protegidos y se estiban correctamente y clasificados por material y tamaño.
Se suministran los materiales necesarios a los ejecutores del mantenimiento de acuerdo a su avance real
Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad
Se realizan las notas de pedido de materiales a los responsables de la compra de los mismos, con dos días de anticipación a lo previsto para su consumo

Administrar el pañol y asignar el uso de las herramientas, máquinas y equipos, procurando su

Se registra el movimiento de las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición y control fuera de los límites de la planta industrial
Se suministra a los equipos de trabajo de mantenimiento, las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición y control; de acuerdo a su avance real, previendo con anticipación el uso de los mismos
Se entregan los elementos de protección personal a cada trabajador de acuerdo a sus funciones, informándoles la importancia de su uso.

mantenimiento.	<p>Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario</p> <p>Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en las tareas de ejecución de los trabajos de la obra</p>
----------------	--

Gestionar los recursos humanos en los procesos de instalación eléctrica

Actividades	Criterios de realización
Asignar tareas a colaboradores o a grupo de trabajo	<p>Se conforman los grupos de trabajo de acuerdo a la organización de tareas establecidas para la obtención de los productos en los tiempos establecidos</p> <p>Se distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas</p> <p>Se capacita de manera informal a los trabajadores a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos en relación a las actividades a realizar.</p> <p>Se interpretan las indicaciones de los responsables técnicos y son transmitidas de manera simple, clara y precisa a los colaboradores o al grupo de trabajo para la ejecución de las tareas requeridas según los criterios fijados por los responsables</p> <p>Se cumple con los plazos previstos para la ejecución de las instalaciones, establecidos en la programación de la misma o dentro del cronograma general de mantenimiento.</p> <p>Se corrigen las asignaciones de tareas a partir del control metódico del avance de mantenimiento con el fin de obtener la mejor utilización de los recursos.</p> <p>Se suministran las indicaciones al personal a cargo además de verbales por escrito acompañadas de un plano o croquis.</p> <p>Se realizan las indicaciones necesarias a fin de lograr un adecuado montaje de las instalaciones y equipos eléctricos, por medio de dispositivos adecuados a tal fin, asegurando que los auxiliares a cargo cumplan con las normas de seguridad e higiene laboral.</p> <p>Se indica las condiciones en que se deben realizar las tareas con tensión, cuidando que los auxiliares a cargo cumplan con las normas de seguridad e higiene relativas al trabajo con tensión.</p>
Presupuestar jornales del grupo de trabajo	<p>Se acuerda con los integrantes del grupo de trabajo los montos por jornales o por trabajo realizado y la periodicidad del pago de dichos jornales, de acuerdo a los tiempos fijados en la organización de las tareas y composición de grupos de trabajo</p> <p>Se realiza un costeo de mano de obra componiendo los precios acordados con el cálculo de jornales previsto</p>
Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo	<p>Se acuerdan los montos y forma del pago de jornales, para lo cual se tienen en cuenta la competencia cada trabajador.</p> <p>Se registran las asistencias de los integrantes del grupo de trabajo</p> <p>Se realizan instrumentos de registro de pago sencillos para establecer controles de las erogaciones realizadas</p> <p>Se efectúa el pago de jornales a los integrantes del grupo de trabajo, en los plazos establecidos de mutuo acuerdo y según las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes.</p>
Controlar permanentemente todas las variables	<p>Se inspecciona la ejecución de los trabajos propios y de los integrantes del grupo cuando corresponda, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo en relación a lo requerido por los responsables de mantenimiento, proponiendo las correcciones durante el</p>

relacionadas con la ejecución de las distintas actividades

proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas

Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos

Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante las actividades, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes de los grupos de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras

Se observan los dispositivos de seguridad propios de la planta, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra

Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la planta industrial

Se detectan las necesidades de capacitación de los trabajadores a cargo, para establecer las acciones correspondientes.

Evaluar el
avance y calidad
de las actividades

Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción

Se verifica que la calidad sobre los objetos producidos por los grupos de trabajo se corresponda con la exigida por los responsables de la planta

Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos dentro de la planificación total del proceso predeterminado, para asegurar que el avance de las instalaciones no provocará retrasos en el proceso total del proceso productivo del que forma parte

Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la planta la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la instalación

Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso productivo de la planta en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados estableciendo el mecanismo o procedimiento de corrección necesario durante la ejecución de los mismos trabajos

Se informa a los responsables de la planta sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes

Comercializar Servicios específicos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales

Prestar servicios de evaluación técnica a terceros

Actividades	Criterios de realización
Asesorar técnicamente a terceros.	<p>Se evalúan las necesidades de los potenciales clientes desde los requerimientos de efectuar instalaciones eléctricas nuevas o reparar partes de las mismas ya existentes.</p> <p>Se proponen varias alternativas de solución, a los problemas presentados, indicando las distintas variables que intervienen en cada una de esas soluciones.</p>

Comercializar los Servicios

Actividades	Criterios de realización
Promocionar los servicios ofrecidos en distintos sectores del mercado al cual se orienta	<p>Se determinan los potenciales consumidores de sus servicios, efectuando una lista con los datos necesarios de cada uno de ellos.</p> <p>Se planifica la actividad de promoción a realizar.</p> <p>Se prepara una material informativo de los servicios ofrecidos, como material promocional.</p> <p>Se distribuye el material de promoción sobre la base de la lista previamente confeccionada.</p>
Negociar condiciones contractuales	<p>Se evalúan las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales del sector para definir el tipo de contrato más conveniente</p> <p>Se pactan las condiciones del contrato de trabajo con el o los responsables de la obra, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, presupuesto, forma de pago y posición impositiva frente al contratante</p> <p>Se acuerdan los términos del contrato con el o los responsables de la planta</p>
Facturar y Cobrar los servicios prestados según la condiciones de pago negociadas con el cliente.	<p>Se efectúan las facturas correspondientes a los pagos pactados contractualmente</p> <p>Se elaboran los recibos pertinentes a las facturas emitidas para posibilitar el cobro de los servicios prestados</p>

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras.

Actividades	Criterios de realización
Programar el aprovisionamiento.	Se relevaron las demandas de insumos y herramientas y/o servicios. Se controlaron los <i>stocks</i> predeterminados. Se elaboró un cronograma de las compras de insumos y herramientas en función de las demandas relevadas y la disponibilidad de fondos. Se programaron, las compras.
Operar las compras.	Se actualizó el legajo de los proveedores. Se seleccionaron los proveedores. Se solicitaron los presupuestos especificando las características de las demandas. Se negociaron las mejoras en las condiciones de las ofertas. Se evaluaron y ordenaron las diferentes ofertas recibidas por los proveedores para la toma de decisión. Se adjudicaron las compras. Se coordina el pago a los proveedores.

Operar en la comercialización.

Actividades	Criterios de realización
Estudiar el mercado y promocionar los productos / servicios..	Se detectaron, relevaron y sistematizaron las características de los clientes del segmento del mercado al que se destina cada producto / servicio. Se utilizaron mecanismos de promoción para la captación y mantenimiento de clientes. Se interpretó la necesidad del cliente y se asesoró sobre los productos/ servicios más adecuados Se seleccionaron los proveedores potenciales.
Realizar las ventas.	Se creó, y actualizó la cartera de clientes. Se evaluaron las referencias comerciales y financieras. Se negoció la operación en base a precio, plazo y producto según la particularidad de cada cliente. Se confirmó y registró el pedido del cliente. Se transmitieron y controlaron los requerimientos y documentaciones para la puesta a disposición y entrega del producto / servicio.
Coordinar las entregas y el servicio de postventa.	Se programaron las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas. Se controlaron las entregas. Se controló la documentación requerida para el proceso de entrega y cobranza. Se atendieron y canalizaron los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa. Se remitió la factura al cliente.

Administrar los fondos.

Actividades	Criterios de realización
Elaborar la información financiera.	Se generó información de movimientos de fondos. Se elaboró el flujo de fondos proyectado. Se determinaron saldos y fondos disponibles.
Efectivizar las cobranzas.	Se planificaron las cobranzas. Se mantiene actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos. Se reclamaron las deudas. Se efectivizaron las cobranzas. Se registraron las cobranzas.
Realizar los pagos.	Se programaron los pagos a proveedores Se elaboraron las documentaciones de pagos correspondientes. Se establecieron mecanismos de pago. Se controló la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales. Se efectivizaron los pagos. Se registraron los pagos.
Operar con el sistema financiero.	Se cumplimentaron y tramitaron las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios. Se controlaron y verificaron las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias. Se organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias.

Administrar los recursos humanos.

Actividades	Criterios de realización
Operar en la preselección y contratación de los Recursos Humanos	Se relevaron las demandas de personal. Se elaboró el perfil de la demanda Se eligieron los canales de selección más adecuados entre los disponibles. Se seleccionaron los postulantes según los perfiles requeridos. Se incorpora el personal seleccionado.
Coordinar la capacitación y el desarrollo del personal	Se relevaron las necesidades de capacitación. Se programan las actividades de capacitación. Se instrumentaron los mecanismos de evaluación.

Operar en la administración del personal

Se programaron los períodos de licencias y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
Se elaboraron, actualizaron y controlaron los legajos del personal.
Se atendió e informó permanentemente al personal.
Se atendieron los representantes gremiales y de los organismos públicos.
Se tramitó la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
Se reunió y controló la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
Se hicieron las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados.
Se distribuyeron y registraron los recibos de sueldos

Comprobar contablemente.

Actividades

Criterios de realización

Comprobar el registro en los libros contables.

Se comprobó la compilación de los libros contables legales establecidos.
Se consultaron los criterios a utilizar para la contabilización de las operaciones y para la aplicación de normativas vigentes.

Comprobar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Se comprobó el cumplimiento de las normativas contables y legales para la presentación de la documentación comercial.
Se verificó la documentación necesaria para ser derivada a los estudios contables contratados.
Se comprobó el cumplimiento de los plazos legales para la tramitación de la documentación.
Se comprobó si se elaboraron las liquidaciones de sueldos y jornales.

INSTALADOR ELÉCTRICO DE PLANTA (NC III)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico de Instalador eléctrico de planta se define por su participación bajo supervisión o de manera autónoma según requerimientos de terceros, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	<ul style="list-style-type: none">Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Tender las canalizaciones de la instalación eléctrica de baja y muy baja tensión

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja y muy baja tensión.
Tender bandejas portacables
Tender canalizaciones subterráneas (conductores aislados con vaina de protección)
Montar blindobarras

COMPETENCIA II

Instalar circuitos eléctricos monofásicos y trifásicos

Cablear la instalación de baja y muy baja tensión
Empalmar cables subterráneos
Tender conductores aislados con vaina de protección en bandeja
Instalar circuitos de iluminación.

COMPETENCIA III

Montar tableros eléctricos de maniobra, protección, comando y medición.

Montar los tableros principales y seccionales
Montar aparatos de maniobra y protección eléctricos
Montar transformadores de tensión y corriente y equipos para medición y comando
Montar y conectar barras conductoras

COMPETENCIA IV**Instalar máquinas y equipos eléctricos de la instalación**

Montar y conectar motores eléctricos monofásicos y trifásicos

Instalar sistemas de compensación de energía reactiva.

Instalar sistemas de puesta a tierra

COMPETENCIA V**Realizar mantenimiento preventivo y predictivo de máquinas e instalaciones eléctricas**

Efectuar reparaciones en la instalación y artefactos eléctricos de baja tensión

Efectuar mantenimiento preventivo de motores eléctricos.

Determinar fallas en instalaciones de motores eléctricos

Efectuar mantenimiento de transformadores eléctricos

COMPETENCIA VI**Gestionar procesos constructivos de instalaciones eléctricas de plantas industriales**

Planificar la ejecución de procesos constructivos de instalaciones eléctricas y mantenimiento

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de instalaciones eléctricas y mantenimiento

COMPETENCIA VII**Comercializar servicios específicos de instalaciones eléctricas de plantas industriales**

Comercializar los Servicios

COMPETENCIA VIII**Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa**

Administrar las compras

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	IV	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	V	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12
	VI	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	VII	1, 3, 11
	VIII	9, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV, V, VI, VII
2	I, II, III, IV, V
3	I, II, III, IV, V, VI, VII
4	I, II, III, IV, V
5	I, II, III, IV, V, VI
6	I, II, III, IV, V, VI
7	I, II, III, IV, V, VI
8	I, II, III, IV, V
9	VI, VIII
10	VI
11	VII, VIII
12	V

CAPACIDADES

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI, VII

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la instalación eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en mantenimiento.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI, VII

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la instalación en su conjunto, longitudes, superficies, elementos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, tableros, máquinas eléctricas, sistemas de comando, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

la relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo fue expresada en forma permanente

Evidencia de conocimiento 1:

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos

Lectura de esquemas unifilares y funcionales de circuitos eléctricos

Lectura de esquemas de tableros de maniobra, protección, medición y control

Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación

Características y alcances generales de su ocupación

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto del mantenimiento de plantas industriales y la estructura de la empresa

Relación de sus actividades con la totalidad de la planta

Operaciones matemáticas básicas y porcentualidad

Operación con números fraccionarios

Regla de tres simple

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud, superficie y eléctricas usuales(SI.ME.L.A.)

Ley de Ohm, resistividad eléctrica. Aislaciones. Uso de tablas.

Cálculo de potencias, corrección del factor de potencia

2.- Transferir información técnica de los documentos a la planta industrial, relacionada con productos o procesos de ejecución de mantenimiento eléctrico en instalaciones industriales, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Materializa en planta la información técnica contenida en documentos, planos y esquemas de la instalación eléctrica, para los diferentes componentes de la instalación a realizar mantenimiento, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la instalación y/o accionamiento para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en

instalaciones eléctricas.
 Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.
 Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.
 Interactúa con los superiores técnicos de la planta industrial y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la planta industrial

Evidencia de producto:
 I, II, III, IV, V
 El replanteo concordó en su totalidad con las indicaciones de plano y documentos respectivos.
 las técnicas de medición y los elementos de control utilizados fueron los adecuados para la actividad.
 Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.
 El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución del tarea asignada.
 El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicaron en forma clara y técnicamente correcta.
 Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan fueron identificados correctamente.
 los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones eléctricas y el mantenimiento se describieron correctamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos eléctricos y esquemas unifilares y funcionales.
 Relación de la simbología y especificaciones con el mantenimiento (correctivo, preventivo o predictivo).
 Lectura de memoria técnica
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones eléctricas.
 Descripción técnica de los elementos para la realización de instalaciones eléctricas.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de instalaciones eléctricas..
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de las medidas y características nominales de cada uno de los elementos y dispositivos representados.
 Operaciones matemáticas básicas y porcentualidad
 Operación con números fraccionarios
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud, superficie y eléctricas usuales(SI.ME.L.A.)
 Esquemas funcionales y unifilares
 Ley de Ohm, resistividad eléctrica. Aislaciones. Uso de tablas.
 Cálculo de potencias, corrección del factor de potencia

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución o evaluación de los trabajos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:
 I, II, III, IV, V, VI, VII
 Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas en plantas industriales, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución
 Toma referencia del contexto general del proceso productivo y del mantenimiento eléctrico, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.
 Prueba la instalación aplicando la metodología de control adecuada para cada caso a resolver que se le presente
 Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el

funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI, VII

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Identifica los diferentes componentes de la instalación, circuitos, tableros: de maniobra, protección, medición y comando, motores, transformadores y equipos propios de cada instalación.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas se señalaron en forma permanente indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.

El proceso de trabajo para realizar acciones de mantenimiento o de reparación para la resolución del problema corregir las deficiencias encontradas se planificó aplicando la metodología y los medios más eficientes.

Evidencia de conocimiento 3:

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos y memoria técnica.

Especificaciones técnicas

Lectura de las planillas de locales.

Escalas usuales de representación visual

Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Aplica el Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) para la medición de magnitudes relacionadas con los procesos de reparación.

Integra operaciones matemáticas básicas y regla de tres simple y figuras y cuerpos geométricos para el cálculo las partes de la instalación eléctrica afectada.

Interpreta el pasaje de la instalación y los componentes de la misma, aplicando la metodología de lectura de planos, lectura y reconocimiento de símbolos, especificaciones, vistas y cortes del dibujo técnico para planos de instalaciones eléctricas.

Verifica desviaciones normativas en la instalación interpretando y aplicando las normativas reglamentarias de las instalaciones eléctricas

Analiza problemas técnicos recabando datos y elaborando hipótesis: ¿Qué paso? ¿Cuándo? ¿Dónde? (sin hacer especulaciones)

Aplica las normas de seguridad en los procesos constructivos en las actividades de mantenimiento y reparación de las instalaciones eléctricas

Integra las normas de calidad de los procesos y productos para su desarrollo durante la actividad.

Utiliza los instrumentos de medición pertinentes para cada tipo de medición y aplica los procedimientos de medición adecuados

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con instalaciones eléctricas y mantenimiento de plantas industriales.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Realiza el canaleteo de paredes de acuerdo al plano de la instalación eléctrica observando las condiciones de horizontalidad y perpendicularidad como así también las cotas de nivel y dimensiones definidas para cada elemento.

Tiende canalizaciones en techos, paredes y pisos de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de las masas.

Realiza los cortes, el roscado de los caños con criterio de economía observando que no queden rebabas que afecten la aislación de los conductores.

Concluye el montaje de caños y cajas: completando los trabajos de mampostería y terminaciones

superficiales de acuerdo a las normas y reglamentaciones técnicas

Tiende conductores aislados en cañerías, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, aplicando la tensión mecánica adecuada para el pasaje de los cables, observando la correcta protección mecánica de la cinta pasacable que impida el deterioro del interior del caño.

Realiza el retiro de la aislación y el corte de los cables con criterios de economía.

Tiende bandejas portacables, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas y/o del supervisor, asegurando la vinculación mecánica entre bandejas

Tiende conductores aislados con vaina de protección en bandejas portacables, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de la canalización mediante el conductor de protección eléctrica.

Tiende conductores aislados con vaina de protección en instalaciones subterráneas, asegurando que cumpla con las reglamentaciones y especificaciones técnicas, en cuanto al conducto y/o la zanja , y la protección mecánica del cable.

Monta blindobarras de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas y/o del supervisor, verificando la correcta unión eléctrica entre los tramos y entre la blindobarra y la acometida

Selecciona las herramientas para el retiro de las tapas de conexión de las blindobarras

Realiza la tareas de montaje de seccionadores bajo carga en las tapas de conexión de las blindobarras

Selecciona y ensambla los elementos de maniobra, protección y comando correspondientes, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las indicaciones del supervisor.

Prepara, monta y conecta los componentes de equipos de iluminación fluorescente y lámparas de descarga de acuerdo con el esquema eléctrico correspondiente.

Seleccionar las herramientas y el conjunto de dispositivos que permitan vincular con tierra el conductor de protección (electrodos, placas, mallas, etc.)

Seleccionar las herramientas para la ejecución de las tareas de hincado de electrodos en el terreno de acuerdo a las características del mismo.

Realizar la tarea de hincado de jabalinas en el terreno de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas.

Seleccionar los componentes eléctricos a ser montados en los tablero de maniobra, protección, medición y comando de acuerdo a las especificaciones técnicas y las indicaciones del supervisor

Monta los dispositivos de maniobra y protección en los tableros principales y seccionales, de acuerdo a la memoria técnica y los esquemas unifilares y funcionales.

Selecciona los elementos y/o materiales para la ejecución de las uniones y derivaciones de los conductores en equipos, máquinas y artefactos eléctricos.

Realiza los empalmes y las uniones de los conductores, de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas en: tableros, equipos, máquinas y artefactos eléctricos.

Selecciona el equipo para el aspirado y limpieza de tableros y maquinas eléctricas

Seleccionar las herramientas para la ejecución de las tareas de montaje y desmontaje de motores eléctricos en sus accionamientos.

Seleccionar las herramientas para la ejecución de las tareas de conexión y desconexión de los devanados de máquinas eléctricas (motores, transformadores de media tensión, etc.).

Realizar la tarea de conexión y desconexión de los devanados de motores eléctricos de acuerdo al esquema eléctrico (estrella triángulo)

Realizar la tarea de conexión y desconexión de los devanados de transformadores de media tensión de acuerdo al esquema (estrella triángulo) y grupo de conexión

Realizar la tarea de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo de motores eléctricos de acuerdo a las indicaciones del supervisor y/o los ensayos efectuados

Realizar la tarea de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo de transformadores de media tensión de acuerdo a las indicaciones del supervisor y/o los ensayos efectuados

Selecciona las herramientas para la ejecución de las tareas de montaje de sistemas de compensación de energía reactiva (bancos de capacitores) centralizada, grupal o individual.

Realiza las tareas de montaje de bancos de capacitores.

Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.

Repara artefactos y equipos eléctricos de la instalación de acuerdo a las indicaciones efectuadas en forma verbal y/o escrita.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para el mantenimiento de la planta industrial.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad normal de producción, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

La posición relativa de los materiales, equipos y máquinas de la instalación eléctrica que montará se ubicó sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales, equipos y máquinas eléctricos estuvieron en un todo de acuerdo con las especificaciones y las indicaciones del supervisor

Las uniones entre partes metálicas aseguraron la eficiente continuidad eléctrica de la protección eléctrica.

El tendido de los cables en las canalizaciones cumplió con lo especificado en el plano de la instalación eléctrica, respetando: código de colores, líneas, destino y cantidad de conductores.

La disposición de los conductores dentro de las bandejas portacables conservó su posición y adecuamiento a lo largo de su recorrido; la identificación de cada línea será clara.

El tendido de conductores, aislados con vaina de protección, enterrados o directamente en conducto, se realizó a la profundidad y con las características indicadas en las especificaciones.

La aislación y/o la vaina de protección del conductor no se deterioró durante el tendido.

Las hebras del cable no evidenciaron melladuras o cortes luego del retiro de la aislación del cable.

Las uniones y derivaciones entre conductores se encontraron realizados respetando las normas de conexión pertinentes.

Las uniones y derivaciones no quedaron sometidas a sollicitaciones mecánicas y deben quedar cubiertas con un aislante eléctrico de características equivalentes al que poseen los conductores..

La ubicación y conexión de los elementos de maniobra, comando y máquinas eléctricas, se correspondieron con lo indicado en el plano de la instalación eléctrica y/o las indicaciones del supervisor.

Todos los tomacorrientes evidenciaron la conexión del conductor de protección y la correcta polaridad en los bornes de puesta tierra, neutro y de fase.

La ubicación, características e inscripciones indicativas de los tableros respondieron a las especificaciones del plano, la memoria técnica y las indicaciones del supervisor.

La operación mecánica correcta de los dispositivos de maniobra, protección y comando fue comprobada

La existencia de pérdidas de potencia o eléctricas en la instalación u otras deficiencias se determinó indicando la procedencia de las mismas.

Evidencia de conocimiento 4:

Técnicas de trabajo específicas.

Razones técnicas de las metodologías de los montajes a realizar.

Lectura de planos.

Escalas usuales en planos de instalaciones eléctricas, esquemas unifilares y funcionales.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Envergadura del mantenimiento de la planta industrial.

Aspectos generales de la totalidad del mantenimiento eléctrico.

Normas de calidad de los procesos y productos

Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes

Comunicación verbal y escrita

Lectura y comprensión de textos

Noción de proyecto eléctrico

Tipos de fallas en el proceso de montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles

Noción de cálculo de cortocircuito

Noción de coordinación de protecciones

Cálculo de caída de tensión

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de montaje de instalaciones eléctricas y riesgo eléctrico y, del uso de las herramientas propias de la ocupación
 Normas de mantenimiento (correctivo, preventivo, predictivo).
 Evaluación de problemas (qué se rompió, cuándo se rompió, dónde)
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud, superficie y eléctricas (SI.ME.L.A.)
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Seguridad eléctrica
 Mantenimiento: correctivo, preventivo y predictivo

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso de mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales, (realización de canalizaciones, tendido de conductores, la ejecución de empalmes, montaje de tableros de maniobra, protección, medición y comando, ensayos en máquinas eléctricas, etc.) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones y mantenimiento eléctricos, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de medición y control, los elementos de protección personal y de seguridad del mantenimiento eléctrico fueron identificadas correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales eléctricos a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de planta industrial en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico y/o supervisor de la misma.

Los materiales eléctricos con criterios de uso racional se seleccionaron de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

el equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionaron en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades del mantenimiento e instalación eléctricos a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron estar en buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

Evidencia de conocimiento 5:

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de instalaciones eléctricas y esquemas unifilares y funcionales

Planta en dibujo técnico
 Metodología de lectura de planos
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Usos adecuados y características de los materiales para el montaje de instalaciones y máquinas eléctricas.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de mantenimiento (correctivo, preventivo, predictivo)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Evaluación de problemas (qué se rompió, cuándo se rompió, dónde)
 Operaciones matemáticas básicas
 Nociones de trigonometría y números complejos
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud, superficie y eléctricas (SI.ME.L.A.)
 Leyes de la electrotecnia
 Calculo de potencia
 Esquemas unifilares prácticos.
 Normas IRAM, resol. SICyM N°92/98
 Esquemas funcionales y unifilares

6.- Aplicar permanentemente en todas las actividades las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en industrias, siempre en el marco del contexto general de la planta industrial.

Evidencia de desempeño:
 I, II, III, IV, V, VI
 Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
 Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,
 Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la planta industrial.
 Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
 Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
 Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará
 Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo
 Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja
 Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada
 Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al montaje y mantenimiento eléctrico de industrias, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores del proceso productivo, teniendo en cuenta el procedimiento global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los supervisores de la planta industrial.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la planta industrial.

--

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento se mantuvieron en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Prestaciones médicas que deben asegurarse de acuerdo al proceso productivo y en particular para instalaciones eléctricas.

Riesgo eléctrico para la prevención en cada una de las actividades.

En presencia de accidentes, asiste al accidentado aplicando conocimientos de primeros auxilios disponiendo además de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios, hasta la llegada de los profesionales idóneos

Relaciona las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene en el trabajo con las actividades que desarrolla en la planta para su aplicación

Identifica las normas específicas de seguridad, las normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y las normas aplicables en la planta industrial en cuanto a higiene del ambiente de trabajo aplicables a su actividad

Reconoce diferentes tipos de accidentes propios de los procesos productivos y en especial los relacionados con las actividades de mantenimiento de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la planta como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación

Conoce las características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Analiza diferentes acciones a ejecutar con relación a presencia de incendio en industrias mediante la comprensión de las normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la planta industrial; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y de mantenimiento eléctrico y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos,

tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos y de mantenimiento eléctrico de instalaciones industriales, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica, la memoria técnica y la organización del mantenimiento.

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la planta de procesos industriales.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria y las normas particulares determinadas para el mantenimiento eléctrico.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la planta industrial.

En los procesos definió innovaciones de trabajo y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo y/o de mantenimiento con lo solicitado en la documentación técnica.

Tipos de fallas que pueden ocurrir en el montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas: cortocircuito, sobrecarga, corriente de falla a tierra.

Normas IRAM y Resol. SICyM N°92/98, como parte de la calidad de la instalación.

Identifica el proceso global del proceso industrial del que forma parte y ubica su proceso de trabajo dentro de ese contexto general, estableciendo las diferentes relaciones que existen entre su proceso y otros, y determinando sus clientes internos (Noción proyecto)

Identifica su posición dentro de la organización reconociendo las características de la organización en la que desempeña su trabajo

Escalas usuales utilizadas en planos de instalaciones eléctricas.

Determina los tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación surgidos de la lectura de la documentación, para componer grupos y equipos de trabajo determinando los objetivos comunes para éstos

Aplica procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a la programación efectuada

Aplica procedimientos para el control de trabajos ejecutados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados

Aplica lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de mantenimiento o instalaciones

Reconoce los criterios de productividad, eficiencia y eficacia exigidos para poder relacionarlo con los objetos producidos

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la planta industrial que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje y mantenimiento de instalaciones y máquinas eléctricas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la planta industrial, cooperando con los trabajadores de otros sectores.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución y mantenimiento de instalaciones y máquinas eléctricas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento 8:

Aplica técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.

Discute propuestas presentadas en forma verbal, identificando problemas para la resolución de los mismos

Interpreta las indicaciones escritas recibidas de los responsables de mantenimiento y/o instalaciones

Lectura y comprensión de textos, elementos básicos de narrativa., para elaborar informes escritos u orales para los responsables de planta, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la planta, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Identifica posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

9 – Gestionar y administrar

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las tareas de mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa de instalaciones y mantenimiento eléctricos de planta

Evidencia de desempeño:

V, VIII

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la instalación.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la instalación eléctrica.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de instalación eléctrica.

Aplica sistemas de control de depósito de la instalación eléctrica, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la instalación eléctrica.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de instalación eléctrica sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente

Administra el depósito de instalación eléctrica en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de instalación eléctrica

Define monto y forma de pago según productividad basándose en criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de instalación eléctrica

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la instalación eléctrica y el avance de la misma y plantea las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

V, VIII

El desarrollo de las instalaciones y/o el mantenimiento eléctricos se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base, se comunicaron con eficacia en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento y materiales eléctricos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo.

Redacta informes periódicos sobre los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo han sido claramente especificadas.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la instalación eléctrica.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la instalación eléctrica han sido capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica se determinó teniendo en cuenta el conjunto de la instalación eléctrica y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la instalación eléctrica de la instalación eléctrica se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de instalación eléctrica se evaluó y ajustó permanentemente con las inversiones realizadas

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de instalación eléctrica y de cliente que contrate los servicios

Determina listas de proveedores de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas

Evidencia de conocimiento 9:

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la instalación eléctrica

Analiza la información de la documentación de instalación eléctrica y la relaciona con los tiempos reales de ejecución para las instalaciones eléctricas de manera tal de poder establecer cronogramas de trabajo con criterios de eficacia y eficiencia en la producción además de determinar los tiempos críticos durante el proceso de ejecución

Metodología de lectura de planos, normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería e instalaciones eléctricas, símbolos y especificaciones propias de la actividad y descripción técnica de los elementos que integran la instalación para establecer su características específicas y cantidades necesarias.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos, tiempos de las actividades relacionadas al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles para determinar la necesidad y competencias del personal.

Eficacia y eficiencia

Aplicación de operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, unidades de longitud, superficie y eléctricas(SI.ME.L.A.) para el cómputo de los recursos necesarios.

Normas IRAM, resol. SICyM N°92/98

Reglamento de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (AEA)

Relaciona diferentes procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de instalación eléctrica con respecto a la instalación eléctrica en cuestión para la posterior selección

Selecciona procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Selecciona el sistema de compra (acopio de materiales, etc.) más conveniente para el trabajo en cuestión

Relaciona el cronograma de trabajo y los tiempos críticos determinados, los costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo, el rendimiento de los materiales, las formas y plazos de

pago y los tiempos de las actividades relacionadas a estas construcciones, para poder obtener una imagen global del proceso constructivo que deberá administrar

Compara los aspectos legales de los contratos laborales con los aspectos legales para el pago de salarios y jornales para establecer correlato entre ambos, además de analizar las obligaciones previsionales sobre los empleados

Conoce los aspectos legales comerciales en la compra-venta para poder aplicarlos a las relaciones comerciales con los diferentes proveedores de la instalación eléctrica

Registra el avance de instalación eléctrica estableciendo los ingresos y egresos para determinar el flujo de fondos, considerando las condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos, la incidencia de los gastos fijos y la amortización de maquinarias

Determina los intereses devengados de posibles créditos bancarios

Conoce las técnicas de control de gastos de una instalación eléctrica

Reconoce los diferentes tipos de cuentas bancarias e identifica la más apropiada para la instalación eléctrica en la que esté participando

10 - Aplicar metodologías adecuadas para informar técnicamente de manera verbal o por escrito a superiores o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de mantenimiento de instalaciones eléctricas en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores

Evidencia de producto:

V

Los informes de las distintas variables a tener en cuenta para el equipo de trabajo se transfirieron sin errores.

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones eléctricas

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la planta industrial y con la estructura de la empresa.

Relación de sus actividades con la totalidad de la planta industrial.

Operaciones matemáticas básicas.

Regla de tres simple

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11 - Gestionar la relación comercial, de trabajos de mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VI, VIII

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

VI, VIII

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad; evaluando costo – beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo – beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

El monto de los servicios prestados en cada caso se liquidó de acuerdo con lo verificado precedentemente, elaborando la documentación correspondiente

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso, aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad se especificaron correctamente.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento 11:

Aplica las normativas legales e impositivas de orden nacional provincial y/o municipal, que regulen los actos comerciales

Aplica mecanismos básicos de financiación comercial del servicio a prestar

Identifica la mejor técnica de negociación para la obtención del trabajo determinado (trato con los clientes, capacidad de respuesta técnica, intereses y financiación, presupuesto económico y financiero, cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos, obligaciones impositivas, riesgo de la obra)

Evalúa el grado de riesgo de la obra, partiendo del conocimiento total del proceso constructivo específico, su relación con otros subprocesos, los tiempos de trabajo y los costos de las actividades relacionadas, el cronograma de trabajo y los tiempos críticos exigidos, sus propias fortalezas y debilidades como micro emprendedor y las formas y plazos de pago que sea capaz de ofertar, y la relación costo beneficio y riesgo de capital puesto en juego)

Identifica la técnica de promoción más apropiada para los servicios que brinda

12.- Realizar e Interpretar mediciones de magnitudes eléctricas a controlar de acuerdo a las indicaciones de las normas y/o reglamentaciones, en lo referente a circuitos de medición y protocolos de ensayo, registrando los resultados en informes escritos.

Evidencia de desempeño:

Compara en forma permanente las características técnicas y protocolos de ensayo, de las técnicas de trabajo, instrumental, materiales y máquinas eléctricos; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso de medición de magnitudes eléctricas y mecánicas producto de las actividades propias de la realización de mantenimiento eléctrico de plantas industriales, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Mide con voltímetro en la escala adecuada a la tensión a controlar, utilizando el circuito de conexión en paralelo.

Mide con amperímetro en la escala adecuada a la intensidad de corriente eléctrica a controlar, utilizando el circuito de conexión en serie.

Mide con watímetro en la escala adecuada a la potencia a controlar, utilizando el circuito de conexión serie - paralelo.

Mide con óhmetro de tensión menor a 12 V, continuidad eléctrica.

Mide resistencia de aislación con megóhmetro, aplicando una tensión igual al doble de la tensión de servicio.

Mide resistencia de puesta a tierra con el método del telurímetro.

Ensaya transformadores de media tensión aplicando tensión en el lado de A.T. (13,2 kV) y en el lado de baja tensión (0 - 380 V) sin descarga disruptiva

Mide factor de potencia con cofímetro

Mide vibraciones mecánicas producidas por los rodamientos
Clasifica los valores obtenidos en planillas técnicas, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

Identifica los diferentes tipos de instrumental eléctrico a utilizar, en función de la magnitud eléctrica a controlar
Selecciona los instrumentos de medición y la escala, que brinden el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar, teniendo en cuenta los niveles de tensión con los que operará.
Selecciona las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar, de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
Selecciona los distintos tipos de materiales eléctricos equipos y máquinas de la instalación eléctrica a controlar según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, los requerimientos del responsable técnico y/ o supervisor de mantenimiento.
Selecciona el instrumental de medición aplicado a las actividades propias de la ocupación, en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.
Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la medición de magnitudes eléctricas, sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de instalación eléctrica y del equipamiento; considerando el conjunto de las actividades de mantenimiento.
Transcribe en forma clara y legible los valores y resultados, de las mediciones efectuadas, en planillas técnicas.

Evidencia de conocimiento 12:

Metodología de lectura de planos, esquemas unifilares y funcionales, interpretación de símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de instalaciones eléctricas y esquemas de conexión de aparatos de medición de magnitudes eléctricas
Metodología de lectura de instrumentos eléctricos, errores e lectura, rango de medición, características técnicas y costo de los aparatos, instrumentos de medición y control y accesorios, para aplicar la metodología de medición correcta en función del instrumento y de la magnitud a medir.
Usos adecuados y características de los dispositivos para el montaje de circuitos de medición eléctricos, teniendo en cuenta la tensión de trabajo.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Normas de seguridad en los procesos de medición
Normas de calidad de los procesos y productos
Operaciones matemáticas básicas y operaciones con fracciones
Regla de tres simple y compuesta
Leyes de la electrotecnia
Conceptos de trigonometría y números complejos
Unidades de longitud, superficie y eléctricas (SI.ME.L.A.) para la lectura de los instrumentos
Comunicación verbal y escrita
Lectura y comprensión de textos

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Tender las canalizaciones de la instalación eléctrica de baja y muy baja tensión

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la instalación eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en el tendido de canalizaciones.

Evidencia de producto:

I

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la instalación en su conjunto, longitudes, superficies, elementos de las instalaciones eléctricas, caños, bandejas, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo fue expresada en forma permanente

2.- Transferir información técnica de los documentos a la planta industrial, relacionada con productos o procesos de ejecución de mantenimiento eléctrico en instalaciones industriales, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en planta la información técnica contenida en documentos, planos y esquemas de la instalación eléctrica, para los diferentes componentes de la instalación a realizar mantenimiento, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la instalación y/o accionamiento para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la planta industrial

Evidencia de producto:

I

El replanteo concordó en su totalidad con las indicaciones de plano y documentos respectivos.

Las técnicas de medición y los elementos de control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la

ejecución del tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicaron en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan fueron identificados correctamente.

los componentes necesarios para la ejecución del tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas en plantas industriales, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas en plantas industriales, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con el tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas en plantas industriales.

Evidencia de desempeño:

I

Realiza el canaleteo de paredes de acuerdo al plano de la instalación eléctrica observando las condiciones de horizontalidad y perpendicularidad como así también las cotas de nivel y dimensiones definidas para cada elemento.

Tiende canalizaciones en techos, paredes y pisos de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de las masas.

Realiza los cortes, el roscado de los caños con criterio de economía observando que no queden rebabas que afecten la aislación de los conductores.

Concluye el montaje de caños y cajas: completando los trabajos de mampostería y terminaciones superficiales de acuerdo a las normas y reglamentaciones técnicas.

Tiende bandejas portacables, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas y/o del supervisor, asegurando la vinculación mecánica entre bandejas.

Tiende conductores subterráneos directamente enterrados o dentro de conductos.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para el mantenimiento de la planta industrial.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad normal de producción, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I
 La posición relativa de los materiales, equipos y máquinas de la instalación eléctrica que montará se ubicó sin errores.
 La posición relativa de los distintos materiales, equipos y máquinas eléctricos estuvieron en un todo de acuerdo con las especificaciones y las indicaciones del supervisor
 Las uniones entre partes metálicas aseguraron la eficiente continuidad eléctrica de la protección eléctrica.
 Las canalizaciones eléctricas cumplen con el tipo, diámetro y los niveles de cota requeridos en el plano de la instalación eléctrica y documentaciones pertinentes
 Los conductores subterráneos fueron tendidos a la profundidad y con las protección mecánica requerida

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso de mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales, (realización de canalizaciones, tendido de bandejas, tendido de conductores subterráneos, etc.) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I
 Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones y mantenimiento eléctricos, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
 Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I
 Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de medición y control, los elementos de protección personal y de seguridad fueron identificados correctamente.
 Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.
 Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
 Los distintos tipos de materiales eléctricos a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de planta industrial en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico y/o supervisor de la misma.
 Los materiales eléctricos con criterios de uso racional se seleccionaron de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.
 El equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionaron en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.
 Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades del mantenimiento e instalación eléctricos a realizar.
 Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron estar en buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente en todas las actividades las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en industrias, siempre en el marco del contexto

general de la planta industrial.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la planta industrial.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo

Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al montaje y mantenimiento eléctrico de industrias, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores del proceso productivo, teniendo en cuenta el procedimiento global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los supervisores de la planta industrial.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la planta industrial.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento se mantuvieron en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la planta industrial; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y de mantenimiento eléctrico y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos y de mantenimiento eléctrico de instalaciones industriales, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica, la memoria técnica y la organización del mantenimiento.
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la planta de procesos industriales.

Evidencia de producto:

I
 Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria y las normas particulares determinadas para el mantenimiento eléctrico.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la planta industrial.
 En los procesos definió innovaciones de trabajo y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la planta industrial que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje y mantenimiento de instalaciones y máquinas eléctricas.

Evidencia de desempeño:

I
 Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la planta industrial, cooperando con los trabajadores de otros sectores.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución y mantenimiento de instalaciones y máquinas eléctricas.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I
 Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento para la competencia I

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
 Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Conceptos de trigonometría y números complejos.
 Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
 Criterios de productividad en relación con los objetos producidos
 Descripción técnica de los caños, cajas y accesorios para la realización de instalaciones eléctricas
 Eficiencia y eficacia
 Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.
 Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
 Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de tendido de canalizaciones eléctricas.
 Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones
 Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
 Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de memoria técnica
 Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
 Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM.
 Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas
 Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Potencia: activa, aparente y reactiva
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Riesgo eléctrico.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SIMELA

Usos adecuados y características de los materiales para el montaje de canalizaciones de instalaciones eléctricas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA II

Instalar circuitos eléctricos monofásicos o trifásicos

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la instalación eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en mantenimiento eléctrico de plantas industriales.

Evidencia de producto:

II,

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la instalación en su conjunto, longitudes, superficies, elementos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, conductores eléctricos, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

la relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo fue expresada en forma permanente

2.- Transferir información técnica de los documentos a la planta industrial, relacionada con productos o procesos de ejecución de mantenimiento eléctrico en instalaciones industriales, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en planta la información técnica contenida en documentos, planos y esquemas de la instalación eléctrica, para los diferentes componentes de la instalación a realizar mantenimiento, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la instalación y/o accionamiento para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.

Interactúa con los superiores técnicos de la planta industrial y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la planta industrial

Evidencia de producto:

II

El replanteo concordó en su totalidad con las indicaciones de plano y documentos respectivos. las técnicas de medición y los elementos de control utilizados fueron los adecuados para la actividad. Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija. El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución del tarea asignada. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicaron en forma clara y técnicamente correcta. Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan fueron identificados correctamente. los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones eléctricas y el mantenimiento se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución o evaluación de los trabajos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas en plantas industriales, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con instalaciones eléctricas y mantenimiento de plantas industriales.

Evidencia de desempeño:

II

Tiende conductores aislados en cañerías, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, aplicando la tensión mecánica adecuada para el pasaje de los cables, observando la correcta protección mecánica de la cinta pasacable que impida el deterioro del interior del caño.

Realiza el retiro de la aislación y el corte de los cables con criterios de economía.

Tiende conductores aislados con vaina de protección en bandejas portacables, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de la canalización mediante el conductor de protección eléctrica.

Tiende conductores aislados con vaina de protección en instalaciones subterráneas, asegurando que cumpla con las reglamentaciones y especificaciones técnicas, en cuanto al conducto y/o la zanja , y la protección mecánica del cable.

Monta blindobarras de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas y/o del supervisor, verificando la correcta unión eléctrica entre los tramos y entre la blindobarra y la acometida. Instala artefactos de alumbrado eléctricos de la instalación de acuerdo a las indicaciones efectuadas en forma verbal y/o escrita.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para el mantenimiento de la planta industrial.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad normal de producción, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la

importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

La posición relativa de los materiales, equipos y máquinas de la instalación eléctrica que montará se ubicó sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales, equipos y máquinas eléctricos estuvieron en un todo de acuerdo con las especificaciones y las indicaciones del supervisor

Las uniones entre partes metálicas aseguraron la eficiente continuidad eléctrica de la protección eléctrica.

El tendido de los cables en las canalizaciones cumplió con lo especificado en el plano de la instalación eléctrica, respetando: código de colores, líneas, destino y cantidad de conductores.

La disposición de los conductores dentro de las bandejas portacables conservó su posición y adecuamiento a lo largo de su recorrido; la identificación de cada línea será clara.

El tendido de conductores, aislados con vaina de protección, enterrados o directamente en conducto, se realizó a la profundidad y con las características indicadas en las especificaciones.

La aislación y/o la vaina de protección del conductor no se deterioró durante el tendido.

Las hebras del cable no evidenciaron melladuras o cortes luego del retiro de la aislación del cable.

Las uniones y derivaciones entre conductores se encontraron realizados respetando las normas de conexión pertinentes.

Las uniones y derivaciones no quedaron sometidas a sollicitaciones mecánicas y deben quedar cubiertas con un aislante eléctrico de características equivalentes al que poseen los conductores..

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso de mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales, (tendido de conductores, , etc.) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones y mantenimiento eléctricos, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de medición y control, los elementos de protección personal y de seguridad del mantenimiento eléctrico fueron identificadas correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales eléctricos a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de planta industrial en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico y/o supervisor de la misma.

Los materiales eléctricos con criterios de uso racional se seleccionaron de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

el equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionaron en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida

útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.
 Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades del mantenimiento e instalación eléctricos a realizar.
 Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron estar en buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente en todas las actividades las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en industrias, siempre en el marco del contexto general de la planta industrial.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la planta industrial.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo

Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al montaje y mantenimiento eléctrico de industrias, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores del proceso productivo, teniendo en cuenta el procedimiento global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los supervisores de la planta industrial.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la planta industrial.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento se mantuvieron en general en buen estado y las condiciones de

limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la planta; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y de mantenimiento eléctrico y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos y de mantenimiento eléctrico de instalaciones industriales, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica, la memoria técnica y la organización del mantenimiento.

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la planta de procesos industriales.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria y las normas particulares determinadas para el mantenimiento eléctrico.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la planta industrial.

En los procesos definió innovaciones de trabajo y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la planta industrial que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje y mantenimiento de instalaciones y máquinas eléctricas.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la planta industrial, cooperando con los trabajadores de otros sectores.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución y mantenimiento de instalaciones y máquinas eléctricas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento para la competencia II

Aspectos generales de la totalidad de la instalación industrial.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Características y alcances generales de su ocupación.
Conceptos de trigonometría y números complejos.
Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
Criterios de productividad en relación con los objetos producidos
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Descripción de los tipos de luminarias
Descripción técnica, características nominales, secciones de los conductores eléctricos
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa
Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.
Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de mantenimiento, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de tendido de conductores eléctricos.
Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones
Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de mantenimiento
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal
Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica
Lectura de las planillas.
Lectura de memoria técnica
Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
Noción proyecto
Normas de dibujo técnico
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas IRAM.
Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas
Operaciones matemáticas básicas.
Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
Potencia eléctrica activa, aparente y reactiva
Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.
Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados

Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Regla de tres simple.
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de instalación requerida
 Rendimiento de los materiales
 Riesgo eléctrico.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas de identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los materiales para el tendido de conductores de instalaciones eléctricas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA III

Montar tableros eléctricos de maniobra, protección, comando y medición

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la instalación eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en mantenimiento.

Evidencia de producto:

III

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la instalación en su conjunto, longitudes, superficies, elementos de las instalaciones eléctricas, tableros, aparatos de maniobra y protección, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. la relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo fue expresada en forma permanente

2.- Transferir información técnica de los documentos a la instalación, relacionada con productos o procesos de ejecución de mantenimiento eléctrico en instalaciones industriales, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en planta la información técnica contenida en documentos, planos y esquemas de la instalación eléctrica, para los diferentes componentes de la instalación a realizar mantenimiento, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la instalación y/o accionamiento para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas de plantas industriales.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.

Interactúa con los superiores técnicos de la planta y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la planta industrial

Evidencia de producto:

III

El replanteo concordó en su totalidad con las indicaciones de plano y documentos respectivos.

Las técnicas de medición y los elementos de control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicaron en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan fueron identificados correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones eléctricas y el mantenimiento se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución o evaluación de los trabajos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de montaje de tableros eléctricos en plantas industriales, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con montaje de tableros y mantenimiento eléctricos de plantas industriales.

Evidencia de desempeño:

III

Selecciona las herramientas para el retiro de las tapas de conexión de las blindobarras

Realiza las tareas de montaje de seccionadores bajo carga en las tapas de conexión de las blindobarras

Selecciona y ensambla los elementos de maniobra, protección y comando correspondientes, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las indicaciones del supervisor.

Seleccionar los componentes eléctricos a ser montados en los tablero de maniobra, protección,

medición y comando de acuerdo a las especificaciones técnicas y las indicaciones del supervisor
 Monta los dispositivos de maniobra y protección en los tableros principales y seccionales, de acuerdo a la memoria técnica y los esquemas unifilares y funcionales.
 Realiza los empalmes y las uniones de los conductores, de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas en tableros
 Selecciona el equipo para el aspirado y limpieza de tableros y maquinas eléctricas
 Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.
 Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para el mantenimiento de la planta industrial.
 Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad normal de producción, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
 Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

III

La posición relativa de los materiales, equipos y máquinas de la instalación eléctrica que montará se ubicó sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales, equipos y máquinas eléctricos estuvieron en un todo de acuerdo con las especificaciones y las indicaciones del supervisor

Las uniones entre partes metálicas aseguraron la eficiente continuidad eléctrica de la protección eléctrica.

La disposición de los conductores dentro de los tableros cumplió con lo especificado en el plano de la instalación eléctrica, respetando: código de colores, líneas, destino y cantidad de conductores.

Las hebras del cable no evidenciaron melladuras o cortes luego del retiro de la aislación del cable.

La ubicación y conexión de los elementos de maniobra, comando y máquinas eléctricas, se correspondieron con lo indicado en el plano de la instalación eléctrica y/o las indicaciones del supervisor.

Todos los tomacorrientes evidenciaron la conexión del conductor de protección y la correcta polaridad en los bornes de puesta tierra, neutro y de fase.

La ubicación, características e inscripciones indicativas de los tableros respondieron a las especificaciones del plano, la memoria técnica y las indicaciones del supervisor.

La operación mecánica correcta de los dispositivos de maniobra, protección y comando fue comprobada

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso de mantenimiento y montaje de tableros de maniobra, protección, medición y comando de instalaciones eléctricas en plantas industriales, de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones y mantenimiento eléctricos, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de medición y control, los elementos de protección personal y de seguridad del mantenimiento eléctrico fueron identificadas correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales eléctricos a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de instalación en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico y/o supervisor de la misma.

Los materiales eléctricos con criterios de uso racional se seleccionaron de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

el equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionaron en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de montaje de tableros eléctricos se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades del mantenimiento e instalación eléctricos a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron estar en buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente en todas las actividades las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en industrias, siempre en el marco del contexto general de la planta.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la planta industrial.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo

Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al montaje y mantenimiento eléctrico de industrias, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores del proceso productivo, teniendo en cuenta el procedimiento global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los supervisores de la planta industrial.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la planta industrial.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento se mantuvieron en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje de tableros eléctricos y mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la planta industrial; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y de mantenimiento eléctrico y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos y de mantenimiento eléctrico de instalaciones industriales, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica, la memoria técnica y la organización del mantenimiento.

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la planta de procesos industriales.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria y las normas particulares determinadas para el mantenimiento eléctrico.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la planta industrial.

En los procesos definió innovaciones de trabajo y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la planta industrial que intervengan simultáneamente con sus actividades, para

el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje y mantenimiento de instalaciones y máquinas eléctricas.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la planta industrial, cooperando con los trabajadores de otros sectores.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución y mantenimiento de instalaciones y máquinas eléctricas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento para la competencia III

Aspectos generales de la totalidad de la instalación industrial.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Conceptos de trigonometría y números complejos.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos de maniobra, protección, mando y medición eléctricos.

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de montaje de tableros eléctricos.

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de mantenimiento

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal

Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica

Lectura de las planillas.

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de mantenimiento.

Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, de Kirchoff.)

Noción proyecto
 Normas de dibujo técnico
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM.
 Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas
 Operaciones matemáticas básicas. Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Potencia eléctrica activa, aparente y reactiva
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Rendimiento de los materiales
 Riesgo eléctrico.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Transformadores de medida
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los materiales para el montaje de tableros de instalaciones eléctricas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA IV

Instalar máquinas y equipos eléctricos de la instalación

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la instalación eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en mantenimiento.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la instalación en su conjunto, longitudes, superficies, equipos de las instalaciones eléctricas, motores eléctricos, transformadores, capacitores, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. la relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo fue expresada en forma permanente

2.- Transferir información técnica de los documentos a la planta industrial, relacionada con productos o procesos de ejecución de mantenimiento eléctrico en instalaciones industriales, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Materializa en planta la información técnica contenida en documentos, planos y esquemas de la instalación eléctrica, para los diferentes componentes de la instalación a realizar mantenimiento, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la instalación y/o accionamiento para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.

Interactúa con los superiores técnicos de la planta industrial y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la planta industrial

Evidencia de producto:

IV

El replanteo concordó en su totalidad con las indicaciones de plano y documentos respectivos.

Las técnicas de medición y los elementos de control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicaron en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan fueron identificados correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones eléctricas y el mantenimiento se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas en plantas industriales, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con instalaciones eléctricas y mantenimiento de plantas industriales.

Evidencia de desempeño:

IV

Prepara, monta y conecta los componentes de equipos de iluminación fluorescente y lámparas de descarga de acuerdo con el esquema eléctrico correspondiente.

Seleccionar las herramientas y el conjunto de dispositivos que permitan vincular con tierra el conductor de protección (electrodos, placas, mallas, etc.)

Seleccionar las herramientas para la ejecución de las tareas de hincado de electrodos en el terreno de acuerdo a las características del mismo.

Realizar la tarea de hincado de jabalinas en el terreno de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas.

Seleccionar los componentes eléctricos a ser montados en los tablero de maniobra, protección, medición y comando de acuerdo a las especificaciones técnicas y las indicaciones del supervisor

Monta los dispositivos de maniobra y protección en los tableros principales y seccionales, de acuerdo a la memoria técnica y los esquemas unifilares y funcionales.

Selecciona los elementos y/o materiales para la ejecución de las uniones y derivaciones de los conductores en equipos, máquinas y artefactos eléctricos.

Realiza los empalmes y las uniones de los conductores, de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas en, máquinas eléctricas.

Selecciona el equipo para el aspirado y limpieza de máquinas eléctricas

Seleccionar las herramientas para la ejecución de las tareas de montaje y desmontaje de motores eléctricos en sus accionamientos.

Seleccionar las herramientas para la ejecución de las tareas de conexión y desconexión de los devanados de máquinas eléctricas (motores, transformadores de media tensión, etc.).

Realizar la tarea de conexión y desconexión de los devanados de motores eléctricos de acuerdo al esquema eléctrico (estrella triángulo)

Realizar la tarea de conexión y desconexión de los devanados de transformadores de media tensión de acuerdo al esquema (estrella triángulo) y grupo de conexión

Realizar la tarea de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo de motores eléctricos de acuerdo a las indicaciones del supervisor y/o los ensayos efectuados

Realizar la tarea de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo de transformadores de media tensión de acuerdo a las indicaciones del supervisor y/o los ensayos efectuados

Selecciona las herramientas para la ejecución de las tareas de montaje de sistemas de compensación de energía reactiva (bancos de capacitores) centralizada, grupal o individual.

Realiza las tareas de montaje de bancos de capacitores.

Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.

Repara artefactos y equipos eléctricos de la instalación de acuerdo a las indicaciones efectuadas en forma verbal y/o escrita.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para el mantenimiento de la planta industrial.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad normal de producción, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de

productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

IV

La posición relativa de las máquinas eléctricas que montará se ubicó sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales, equipos y máquinas eléctricos estuvieron en un todo de acuerdo con las especificaciones y las indicaciones del supervisor

Las uniones entre partes metálicas aseguraron la eficiente continuidad eléctrica de la protección eléctrica.

Las uniones y derivaciones no quedaron sometidas a solicitaciones mecánicas y deben quedar cubiertas con un aislante eléctrico de características equivalentes al que poseen los conductores.

La existencia de pérdidas de potencia o eléctricas en la instalación u otras deficiencias se determinó indicando la procedencia de las mismas.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso de montaje de máquinas eléctricas y mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales, de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones y mantenimiento eléctricos, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de medición y control, los elementos de protección personal y de seguridad del mantenimiento eléctrico fueron identificadas correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales eléctricos a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de planta industrial en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico y/o supervisor de la misma.

Los materiales eléctricos con criterios de uso racional se seleccionaron de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

el equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionaron en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades del mantenimiento e instalación eléctricos a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron estar en buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente en todas las actividades las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías

de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en industrias, siempre en el marco del contexto general de la planta industrial.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la planta industrial.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo

Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al montaje y mantenimiento eléctrico de industrias, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores del proceso productivo, teniendo en cuenta el procedimiento global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los supervisores de la planta industrial.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la planta industrial.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento se mantuvieron en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la planta industrial; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el

elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y de mantenimiento eléctrico y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos y de mantenimiento eléctrico de instalaciones industriales, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica, la memoria técnica y la organización del mantenimiento.
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la planta de procesos industriales.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria y las normas particulares determinadas para el mantenimiento eléctrico.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la planta industrial.
 En los procesos definió innovaciones de trabajo y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la planta industrial que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje y mantenimiento de instalaciones y máquinas eléctricas.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la planta industrial, cooperando con los trabajadores de otros sectores.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución y mantenimiento de instalaciones y máquinas eléctricas.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento para la competencia IV

Aspectos generales de la totalidad de la planta industrial.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
 Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los

trabajadores

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Conceptos de trigonometría y números complejos.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los motores eléctricos y accionamientos

Descripción técnica de transformadores de potencia y tipos de conexionado

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de montaje de máquinas eléctricas

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal

Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica

Lectura de las planillas.

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Leyes de la electrotecnia (De Ohm, Kirchoff, etc.)

Noción proyecto

Normas de dibujo técnico

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas IRAM.

Normativas intervinientes en el proceso de montaje de maquinas eléctricas

Operaciones matemáticas básicas

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Potencia eléctrica activa, aparente y reactiva

Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.

Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios

Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados

Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos

Regla de tres simple

Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica

Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación

Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de instalación industrial requerida

Rendimiento de los materiales

Riesgo eléctrico.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se

trasladarán a la instalación
 Sistemas de puesta a tierra
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas de identificación de problemas
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la planta industrial como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de arranque de motores eléctricos
 Tipos de materiales eléctricos a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los materiales para el montaje de máquinas eléctricas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA V

Realizar mantenimiento preventivo y predictivo de máquinas e instalaciones eléctricas

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la instalación eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en mantenimiento.

Evidencia de producto:

V

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la instalación en su conjunto, longitudes, superficies, elementos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, tableros, máquinas eléctricas, sistemas de comando, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. la relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo fue expresada en forma permanente

2.- Transferir información técnica de los documentos a la planta industrial, relacionada con productos o procesos de ejecución de mantenimiento eléctrico en instalaciones industriales, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Materializa en planta la información técnica contenida en documentos, planos y esquemas de la instalación eléctrica, para los diferentes componentes de la instalación a realizar mantenimiento, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la instalación y/o accionamiento para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.

Interactúa con los superiores técnicos de la planta industrial y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la planta industrial

Evidencia de producto:

V

El replanteo concordó en su totalidad con las indicaciones de plano y documentos respectivos.

las técnicas de medición y los elementos de control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución del tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicaron en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan fueron identificados correctamente.

los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones eléctricas y el mantenimiento se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución o evaluación de los trabajos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas en plantas industriales, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Toma referencia del contexto general del proceso productivo y del mantenimiento eléctrico, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.

Prueba la instalación aplicando la metodología de control adecuada para cada caso a resolver que se le presente

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Identifica los diferentes componentes de la instalación, circuitos, tableros: de maniobra, protección, medición y comando, motores, transformadores y equipos propios de cada instalación.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas se señalaron en forma permanente indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.

El proceso de trabajo para realizar acciones de mantenimiento o de reparación para la resolución del problema corregir las deficiencias encontradas se planificó aplicando la metodología y los medios más eficientes.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con instalaciones eléctricas y mantenimiento de plantas industriales.

Evidencia de desempeño:

V

Realizar la tarea de conexión y desconexión de los devanados de motores eléctricos de acuerdo al esquema eléctrico (estrella triángulo)

Realizar la tarea de conexión y desconexión de los devanados de transformadores de media tensión de acuerdo al esquema (estrella triángulo) y grupo de conexión

Realizar la tarea de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo de motores eléctricos de acuerdo a las indicaciones del supervisor y/o los ensayos efectuados

Realizar la tarea de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo de transformadores de media tensión de acuerdo a las indicaciones del supervisor y/o los ensayos efectuados

Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.

Repara artefactos y equipos eléctricos de la instalación de acuerdo a las indicaciones efectuadas en forma verbal y/o escrita.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para el mantenimiento de la planta industrial.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad normal de producción, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

V

La posición relativa de los materiales, equipos y máquinas de la instalación eléctrica que montará se ubicó sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales, equipos y máquinas eléctricos estuvieron en un todo de acuerdo con las especificaciones y las indicaciones del supervisor

Las uniones entre partes metálicas aseguraron la eficiente continuidad eléctrica de la protección eléctrica.

El tendido de los cables en las canalizaciones cumplió con lo especificado en el plano de la instalación eléctrica, respetando: código de colores, líneas, destino y cantidad de conductores.

La disposición de los conductores dentro de las bandejas portacables conservó su posición y adecuamiento a lo largo de su recorrido; la identificación de cada línea será clara.

El tendido de conductores, aislados con vaina de protección, enterrados o directamente en conducto, se realizó a la profundidad y con las características indicadas en las especificaciones.

La aislación y/o la vaina de protección del conductor no se deterioró durante el tendido.

Las hebras del cable no evidenciaron melladuras o cortes luego del retiro de la aislación del cable.

Las uniones y derivaciones entre conductores se encontraron realizados respetando las normas de conexión pertinentes.

Las uniones y derivaciones no quedaron sometidas a sollicitaciones mecánicas y deben quedar cubiertas con un aislante eléctrico de características equivalentes al que poseen los conductores..

La ubicación y conexionado de los elementos de maniobra, comando y máquinas eléctricas, se correspondieron con lo indicado en el plano de la instalación eléctrica y/o las indicaciones del

supervisor.

Todos los tomacorrientes evidenciaron la conexión del conductor de protección y la correcta polaridad en los bornes de puesta tierra, neutro y de fase.

La ubicación, características e inscripciones indicativas de los tableros respondieron a las especificaciones del plano, la memoria técnica y las indicaciones del supervisor.

La operación mecánica correcta de los dispositivos de maniobra, protección y comando fue comprobada

La existencia de pérdidas de potencia o eléctricas en la instalación u otras deficiencias se determinó indicando la procedencia de las mismas.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso de mantenimiento de instalaciones eléctricas y ensayos en máquinas eléctricas, etc en plantas industriales.

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones y mantenimiento eléctricos, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de medición y control, los elementos de protección personal y de seguridad del mantenimiento eléctrico fueron identificados correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales eléctricos a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de planta industrial en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico y/o supervisor de la misma.

Los materiales eléctricos con criterios de uso racional se seleccionaron de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

el equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionaron en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades del mantenimiento e instalación eléctricos a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron estar en buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente en todas las actividades las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en industrias, siempre en el marco del contexto general de la planta industrial.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la planta industrial.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo

Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al montaje y mantenimiento eléctrico de industrias, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores del proceso productivo, teniendo en cuenta el procedimiento global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los supervisores de la planta industrial.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la planta industrial.

Evidencia de producto:

V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento se mantuvieron en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la planta industrial; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y de mantenimiento eléctrico y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos y de mantenimiento eléctrico de instalaciones industriales, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica, la memoria técnica y la organización del mantenimiento.
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la planta de procesos industriales.

Evidencia de producto:

V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria y las normas particulares determinadas para el mantenimiento eléctrico.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la planta industrial.
 En los procesos definió innovaciones de trabajo y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la planta industrial que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje y mantenimiento de instalaciones y máquinas eléctricas.

Evidencia de desempeño:

V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la planta industrial, cooperando con los trabajadores de otros sectores.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución y mantenimiento de instalaciones y máquinas eléctricas.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

V

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

12.- Realizar e Interpretar mediciones de magnitudes eléctricas a controlar de acuerdo a las indicaciones de las normas y/o reglamentaciones, en lo referente a circuitos de medición y protocolos de ensayo, registrando los resultados en informes escritos.

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y protocolos de ensayo, de las técnicas de trabajo, instrumental, materiales y máquinas eléctricos; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso de medición de magnitudes eléctricas y mecánicas producto de las actividades

propias de la realización de mantenimiento eléctrico de plantas industriales, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Mide con voltímetro en la escala adecuada a la tensión a controlar, utilizando el circuito de conexión en paralelo.

Mide con amperímetro en la escala adecuada a la intensidad de corriente eléctrica a controlar, utilizando el circuito de conexión en serie.

Mide con watímetro en la escala adecuada a la potencia a controlar, utilizando el circuito de conexión serie - paralelo.

Mide con óhmetro de tensión menor a 12 V, continuidad eléctrica.

Mide resistencia de aislación con megóhmetro, aplicando una tensión igual al doble de la tensión de servicio.

Mide resistencia de puesta a tierra con el método del telurímetro.

Ensayo transformadores de media tensión aplicando tensión en el lado de A.T. (13,2 kV) y en el lado de baja tensión (0 - 380 V) sin descarga disruptivas

Mide factor de potencia con cofímetro

Mide vibraciones mecánicas producidas por los rodamientos

Clasifica los valores obtenidos en planillas técnicas, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

V

Los diferentes tipos de instrumental eléctrico a utilizar son identificados en función de la magnitud eléctrica a controlar

Los instrumentos de medición y la escala son seleccionados de manera que brinden el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar, teniendo en cuenta los niveles de tensión con los que operará.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar son seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales eléctricos equipos y máquinas de la instalación eléctrica a controlar son seleccionados según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, los requerimientos del responsable técnico y/ o supervisor de mantenimiento.

El instrumental de medición aplicado a las actividades propias de la ocupación fue seleccionado en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la medición de magnitudes eléctricas fueron seleccionados sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de instalación eléctrica y del equipamiento; considerando el conjunto de las actividades de mantenimiento.

Evidencia de conocimiento para la competencia V

Aspectos generales de la totalidad de la instalación industrial.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Comunicación verbal y escrita

Conceptos de trigonometría y números complejos

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos de la instalación.

Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa
 Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.
 Esquemas de conexión de aparatos de medición de magnitudes eléctricas
 Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
 Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de mantenimiento eléctrico.
 Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones
 Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de mantenimiento
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal
 Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica
 Lectura de las planillas.
 Lectura de memoria técnica
 Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
 Lectura y comprensión de textos
 Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de mantenimiento.
 Leyes de la electrotecnia (ley de ohm, de kirchoff.)
 Metodología de lectura de instrumentos eléctricos, errores e lectura, rango de medición.
 Noción proyecto
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos de medición
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM.
 Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas
 Operaciones matemáticas básicas y operaciones con fracciones
 Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Potencia eléctrica activa, aparente y reactiva
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Rendimiento de los materiales
 Riesgo eléctrico.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las

actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Transformadores de medida
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Unidades de longitud, superficie y eléctricas (SI.ME.L.A.) para la lectura de los instrumentos
 Usos adecuados y características de los dispositivos para el montaje de circuitos de medición eléctricos, teniendo en cuenta la tensión de trabajo.
 Usos adecuados y características de los materiales para el mantenimiento de instalaciones eléctricas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA VI

Gestionar procesos constructivos de instalaciones eléctricas de plantas industriales

Capacidades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la instalación eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en mantenimiento.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.
 Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la instalación en su conjunto, longitudes, superficies, elementos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, tableros, máquinas eléctricas, sistemas de comando, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto
 El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.
 la relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo fue expresada en forma permanente

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución o evaluación de los trabajos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

VI

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas en plantas industriales, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución
 Toma referencia del contexto general del proceso productivo y del mantenimiento eléctrico, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.

Prueba la instalación aplicando la metodología de control adecuada para cada caso a resolver que se le presente
Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible

Evidencia de producto:
VI
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.
Identifica los diferentes componentes de la instalación, circuitos, tableros: de maniobra, protección, medición y comando, motores, transformadores y equipos propios de cada instalación.
Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.
las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas se señalaron en forma permanente indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.
El proceso de trabajo para realizar acciones de mantenimiento o de reparación para la resolución del problema corregir las deficiencias encontradas se planificó aplicando la metodología y los medios más eficientes.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con instalaciones eléctricas y mantenimiento de plantas industriales.

Evidencia de desempeño:
VI
Realizar la tarea de conexión y desconexión de los devanados de motores eléctricos de acuerdo al esquema eléctrico (estrella triángulo)
Realizar la tarea de conexión y desconexión de los devanados de transformadores de media tensión de acuerdo al esquema (estrella triángulo) y grupo de conexión
Realizar la tarea de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo de motores eléctricos de acuerdo a las indicaciones del supervisor y/o los ensayos efectuados
Realizar la tarea de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo de transformadores de media tensión de acuerdo a las indicaciones del supervisor y/o los ensayos efectuados
Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.
Repara artefactos y equipos eléctricos de la instalación de acuerdo a las indicaciones efectuadas en forma verbal y/o escrita.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para el mantenimiento de la planta industrial.
Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad normal de producción, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:
VI
La posición relativa de los materiales, equipos y máquinas de la instalación eléctrica que montará se ubicó sin errores.
La posición relativa de los distintos materiales, equipos y máquinas eléctricos estuvieron en un todo de

acuerdo con las especificaciones y las indicaciones del supervisor

Las uniones entre partes metálicas aseguraron la eficiente continuidad eléctrica de la protección eléctrica.

El tendido de los cables en las canalizaciones cumplió con lo especificado en el plano de la instalación eléctrica, respetando: código de colores, líneas, destino y cantidad de conductores.

La disposición de los conductores dentro de las bandejas portacables conservó su posición y adecuamiento a lo largo de su recorrido; la identificación de cada línea será clara.

El tendido de conductores, aislados con vaina de protección, enterrados o directamente en conducto, se realizó a la profundidad y con las características indicadas en las especificaciones.

La aislación y/o la vaina de protección del conductor no se deterioró durante el tendido.

Las hebras del cable no evidenciaron melladuras o cortes luego del retiro de la aislación del cable.

Las uniones y derivaciones entre conductores se encontraron realizados respetando las normas de conexión pertinentes.

Las uniones y derivaciones no quedaron sometidas a sollicitaciones mecánicas y deben quedar cubiertas con un aislante eléctrico de características equivalentes al que poseen los conductores..

La ubicación y conexionado de los elementos de maniobra, comando y máquinas eléctricas, se correspondieron con lo indicado en el plano de la instalación eléctrica y/o las indicaciones del supervisor.

Todos los tomacorrientes evidenciaron la conexión del conductor de protección y la correcta polaridad en los bornes de puesta tierra, neutro y de fase.

La ubicación, características e inscripciones indicativas de los tableros respondieron a las especificaciones del plano, la memoria técnica y las indicaciones del supervisor.

La operación mecánica correcta de los dispositivos de maniobra, protección y comando fue comprobada

La existencia de pérdidas de potencia o eléctricas en la instalación u otras deficiencias se determinó indicando la procedencia de las mismas.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso de mantenimiento de instalaciones eléctricas y ensayos en máquinas eléctricas, etc en plantas industriales.

Evidencia de desempeño:

VI

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones y mantenimiento eléctricos, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

VI

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de medición y control, los elementos de protección personal y de seguridad del mantenimiento eléctrico fueron identificadas correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales eléctricos a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de planta industrial en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico y/o supervisor de la misma.

Los materiales eléctricos con criterios de uso racional se seleccionaron de acuerdo a las mejores

opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

el equipamiento aplicado a las actividades de propias de la ocupación se seleccionaron en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades del mantenimiento e instalación eléctricos a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron estar en buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente en todas las actividades las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en industrias, siempre en el marco del contexto general de la planta industrial.

Evidencia de desempeño:

VI

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la planta industrial.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo

Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al montaje y mantenimiento eléctrico de industrias, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores del proceso productivo, teniendo en cuenta el procedimiento global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los supervisores de la planta industrial.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la planta industrial.

Evidencia de producto:

VI

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento se mantuvieron en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la planta industrial; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

VI

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y de mantenimiento eléctrico y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos y de mantenimiento eléctrico de instalaciones industriales, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica, la memoria técnica y la organización del mantenimiento.

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la planta de procesos industriales.

Evidencia de producto:

VI

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria y las normas particulares determinadas para el mantenimiento eléctrico.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la planta industrial.

En los procesos definió innovaciones de trabajo y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la planta industrial que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje y mantenimiento de instalaciones y máquinas eléctricas.

Evidencia de desempeño:

VI

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la planta industrial, cooperando con los trabajadores de otros sectores.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución y

mantenimiento de instalaciones y máquinas eléctricas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

VI

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

9 – Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las tareas de mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

Evidencia de desempeño:

VI

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la instalación.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la instalación eléctrica.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de instalación eléctrica.

Aplica sistemas de control de depósito de la instalación eléctrica, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la instalación eléctrica.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de instalación eléctrica sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente

Administra el depósito de instalación eléctrica en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de instalación eléctrica

Define monto y forma de pago según productividad basándose en criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de instalación eléctrica

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la instalación eléctrica y el avance de la misma y plantea las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

VI

El desarrollo de las instalaciones y/o el mantenimiento eléctricos se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base, se comunicaron con eficacia en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento y materiales eléctricos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo.

Redacta informes periódicos sobre los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo han sido claramente especificadas.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la instalación eléctrica.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la instalación eléctrica han sido capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica se determinó teniendo en cuenta el conjunto de la instalación eléctrica y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la instalación eléctrica de la instalación eléctrica se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de instalación eléctrica se evaluó y ajustó permanentemente con las inversiones realizadas

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de instalación eléctrica y de cliente que contrate los servicios

Determina listas de proveedores de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas

10 - Aplicar metodologías adecuadas para informar técnicamente de manera verbal o por escrito a superiores o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales.

Evidencia de desempeño:

VI

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de mantenimiento de instalaciones eléctricas en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores

Evidencia de producto:

VI

Los informes de las distintas variables a tener en cuenta para el equipo de trabajo se transfirieron sin errores.

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento para la competencia VI

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos legales comerciales en la compraventa.

Aspectos legales en los contratos laborales

Aspectos legales para el pago de sueldos y jornales

Cálculo de ingresos y egresos

Cálculo de las amortizaciones de máquinas y equipos

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Cliente interno

Comunicación oral y escrita

Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos

Contextualización de actividades en relación con la planta industrial en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Criterios para componer grupos de trabajo.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los tipos de mantenimiento: preventivo, correctivo y predictivo

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa
 Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujos de fondos
 Formas de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance del mantenimiento eléctrico
 Formas y plazos de pago
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos
 Interpretación de indicaciones verbales recibidas de los responsables de mantenimiento
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal
 Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de memoria técnica
 Lectura y comprensión de textos
 Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirchoff, etc.)
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra
 Noción proyecto
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico
 Normas de prevención y protección contra incendios
 Normas de seguridad e higiene aplicables a la actividad
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Prestaciones medicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Productividad
 Regla de tres simples y compuesta
 Máquinas eléctricas
 Rendimiento de los materiales
 Símbolos de dibujo técnico para planos de instalaciones eléctricas.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos relacionados con las instalaciones eléctricas.
 Tipos de accidentes propios de las actividades en instalaciones eléctricas
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial riesgo eléctrico.
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los insumos eléctricos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA VII

Comercializar servicios específicos de instalaciones eléctricas de plantas industriales

Capacidades: 1, 3, 11

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VII

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la instalación eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en mantenimiento.

Evidencia de producto:

VII

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la instalación en su conjunto, longitudes, superficies, elementos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, tableros, máquinas eléctricas, sistemas de comando, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

la relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo fue expresada en forma permanente

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la comercialización de los trabajos de mantenimiento eléctrico en plantas industriales, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

VII

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la comercialización de los trabajos de instalaciones eléctricas en plantas industriales, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Toma referencia del contexto general del proceso productivo y del mantenimiento eléctrico, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.

Prueba la instalación aplicando la metodología de control adecuada para cada caso a resolver que se le presente

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible

Evidencia de producto:

VII

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Identifica los diferentes componentes de la instalación, circuitos, tableros: de maniobra, protección, medición y comando, motores, transformadores y equipos propios de cada instalación.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas se señalaron en forma permanente indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.

El proceso de trabajo para realizar acciones de mantenimiento o de reparación para la resolución del problema corregir las deficiencias encontradas se planificó aplicando la metodología y los medios más eficientes.

11 - Gestionar la relación comercial, de trabajos de mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales, que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

VI

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad; evaluando costo – beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo – beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

El monto de los servicios prestados en cada caso se liquidó de acuerdo con lo verificado precedentemente, elaborando la documentación correspondiente

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso, aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad se especificaron correctamente.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento para la competencia VI

Aspectos legales comerciales de la compra venta

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualiza sus actividades, en relación con la instalación industrial en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades relacionadas con instalaciones eléctricas industriales

Costos de los insumos y del equipamiento.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Diferencia los distintos tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas

Escalas usuales de representación visual

Etapas del mantenimiento a realizar

Evaluación del grado de riesgo del mantenimiento

Flujo de fondos

Formas y plazos de pago.

Fortalezas y debilidades como micro emprendedor

Identifica la técnica de promoción más apropiada para los servicios que brinda

Intereses y financiación.

Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos

Lectura de esquemas de tableros de maniobra y protección

Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica

Lectura de las planillas de locales.

Mecanismos básicos de financiación comercial del servicio a prestar

Normas de seguridad en los procesos constructivos

Normativas legales e impositivas de los actos comerciales

Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto económico y financiero
 Regla de tres simples y compuesta
 Riesgo de capital
 Riesgo del emprendimiento
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de negociación para la obtención de trabajos
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos y memoria técnica.
 Trato con clientes
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

COMPETENCIA VI

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Capacidades: 9, 11

9 – Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las tareas de mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa de instalaciones y mantenimiento eléctricos de planta

11 - Gestionar la relación comercial, de trabajos de mantenimiento de instalaciones eléctricas en plantas industriales:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VIII

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los stocks, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos / servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.

Programa y controla las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.

Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..

Remite las facturas a los clientes

Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles

Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra

Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.

Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.

Efectiviza los pagos y los registró.

Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..

Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.

Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias

Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados

Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.

Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reune y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

VI

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los mas aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos/servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos/servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
 Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.
 El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.
 La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente
 La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.
 Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.

Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.
El registro en los libros contables se cumplió.
Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

Evidencia de conocimiento de la competencia VIII:

Comprensión de estadísticas
Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas
Convenios colectivos de trabajo
Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.
Cuentas contables conciliadas
Datos e información utilizados
Descripción de productos (catálogos, listas de precios)
Disposiciones del Banco Central
Documentación de ingreso a inventarios
Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria sistematizada.
Emisión de facturas
Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
Instituciones financieras
Interpretación de la información cambiaria y financiera.
Interpretación de la información contable
Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
Interpretación de los informes de cobranzas
Interpretación de los informes de control de asistencia
Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
Interpretación de los informes de pagos
Interpretación de los informes de preselección de candidatos
Interpretación de los informes de preselección de proveedores
Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
Interpretación de los informes propios de la organización
Inventarios actualizados
Inventarios mínimos.
Investigación de mercado
Legajos contables
Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de empleados
Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de proveedores
Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
Legislación impositiva y laboral
Legislación laboral
Legislación laboral y convenios colectivos
Legislación mercantil
Legislación sobre defensa del consumidor
Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
Libros contables principales y auxiliares.
Liquidación de impuestos
Liquidación de remuneraciones

Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
 Logística
 Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
 Medios de producción
 Modelos de contratos laborales
 Normas internas de las organizaciones .
 Normas y procedimientos para empleados
 Operaciones de venta.
 Ordenes de compra
 Ordenes de compra.
 Organismos fiscales
 Organismos públicos
 Perfiles de puestos de trabajo
 Planes de cuentas
 Procesos de trabajo y producción
 Proveedores
 Publicidad y promoción
 Recepción de pedidos
 Recibos de remuneraciones y registros laborales
 Recibos de sueldos
 Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
 Registración contable
 Registros contables, impositivos y laborales
 Registros de asistencia
 Relación con entidades financieras
 Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
 Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
 Relaciones Públicas
 Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
 Relevamiento de necesidades de capacitación
 Remitos
 Remuneraciones
 Requerimientos de capacitación
 Requerimientos de compra
 Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
 Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
 Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
 Seguimiento de compras locales.
 Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
 Selección de personal
 Selección final de proveedores.
 Sistema contable
 Sistema de cálculo financiero
 Sistema de estadísticas
 Sistema de gestión de cobranzas
 Sistema de gestión de compras.
 Sistema de gestión de inventarios
 Sistema de gestión de legajos de personal
 Sistema de gestión de pagos
 Sistema de gestión de ventas
 Sistema de gestión y control de inventarios.
 Sistema de liquidación de impuestos

Sistema de liquidación de remuneraciones
 Sistema de presupuesto y flujo de fondos
 Sistema de toma de decisiones
 Sistematización y procesamiento de datos comerciales
 Sistematización y procesamiento de datos de compras
 Sistematización y procesamiento de datos del personal
 Sistematización y procesamiento de datos financieros
 Sistematización y procesamiento de los datos contables
 Software de aplicaciones:
 Técnicas de análisis de balances
 Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
 Técnicas de análisis de fuentes de financiación
 Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
 Técnicas de atención a auditores externos
 Técnicas de atención a clientes
 Técnicas de atención al contador externo
 Técnicas de control de asistencia de personal
 Técnicas de control de asistencia.
 Técnicas de control de inventarios mínimos.
 Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
 Técnicas de control de movimientos de fondos
 Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
 Técnicas de distribución
 Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
 Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
 Técnicas de elaboración de flujos de fondos
 Técnicas de elaboración de informes
 Técnicas de elaboración de presupuestos
 Técnicas de entrevistas
 Técnicas de evaluación de desempeño
 Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
 Técnicas de gestión de cobranzas
 Técnicas de gestión de fuentes de financiación
 Técnicas de gestión de inventarios
 Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
 Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
 Técnicas de gestión de pagos
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.
 Técnicas de negociación con proveedores.
 Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.
 Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.
 Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales
 Técnicas para la captura de información
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.
Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.
Técnicas para la conciliación de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
Técnicas para las conciliaciones de cuentas
Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.
Técnicas para pedidos de cotización
Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.
Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.
Técnicas para preselección de candidatos.
Técnicas para preselección de proveedores.
Técnicas para presupuestación
Técnicas para programación de compras.

Bases curriculares

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del Instalador Eléctrico de Planta, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo. Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

- la **NOCIÓN PROYECTO**
- las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil
- los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que

desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posible transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de las instalaciones eléctricas de plantas industriales, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

- ☐ Concepción de la idea, solución y toma de partido
- ☐ Planificación estratégica
- ☐ Comercialización
- ☐ Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos
- ☐ Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

- ❑ Ejecución del subproceso constructivo
- ❑ Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso de construcción**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Perfil: Instalador eléctrico de planta – Nivel de competencia III

Área Modular: Gestión de instalaciones eléctricas de planta

Esta conformada por módulos de:

- ❑ Gestionar el proceso de trabajo

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: la seguridad laboral – verificar la seguridad de las instalaciones - la planificación de la gestión para el control del proceso –

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las instalaciones eléctricas; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas de plantas industriales.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar insumos; y a la evaluar productos y/o procesos constructivos.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria (hs R)
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	39

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
----------------	---------------------------

MG-III	Gestionar el proceso de trabajo	Módulos MI-0 MG-II aprobados Módulos ME-II (a, b, c, d y e) aprobados Módulos MG-II Y MC-II aprobados
--------	---------------------------------	--

Módulo MI-0: capacidades y competencias generales a la familia profesional

Área Modular: Comercialización

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Comercialización del proceso de trabajo

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para convenir los propios servicios

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; para presupuestar sus servicios, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios, buscar trabajo y a la evaluar productos y/o procesos constructivos.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria (hs R)
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	Módulos MI-0 MI-1 aprobados Módulos ME-II (a, b, c, d y e) aprobados Módulos MG-II Y MC-II aprobados

Módulo MI-0 y MI-1: capacidades y competencias generales al campo y a la familia profesional

Área Modular: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Está conformada por el módulo de:

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para

administrar las compras, operar en la comercialización, administrar los fondos, administrar los recursos humanos y comprobar contablemente.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	96

Secuenciación de módulos

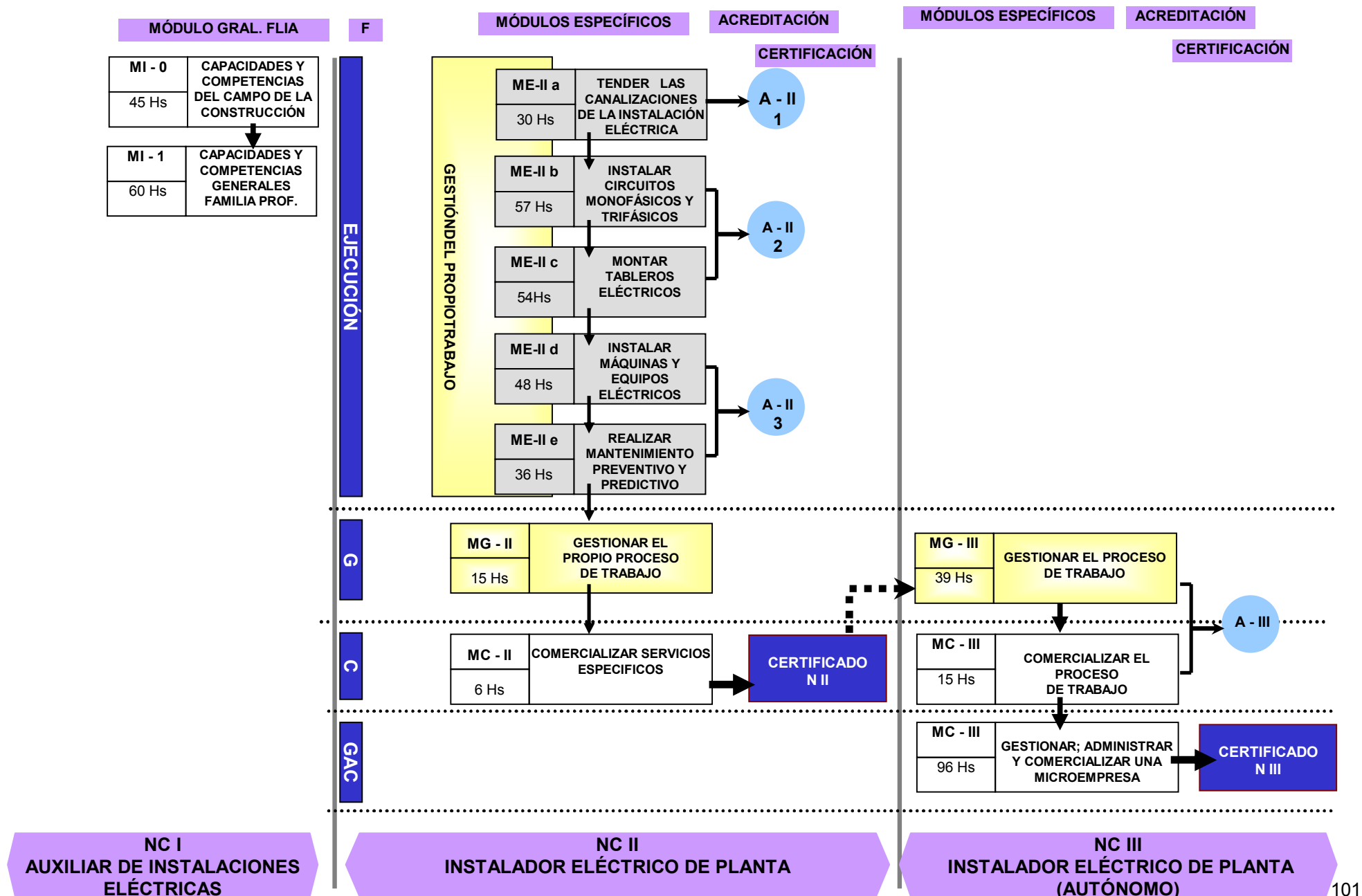
La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

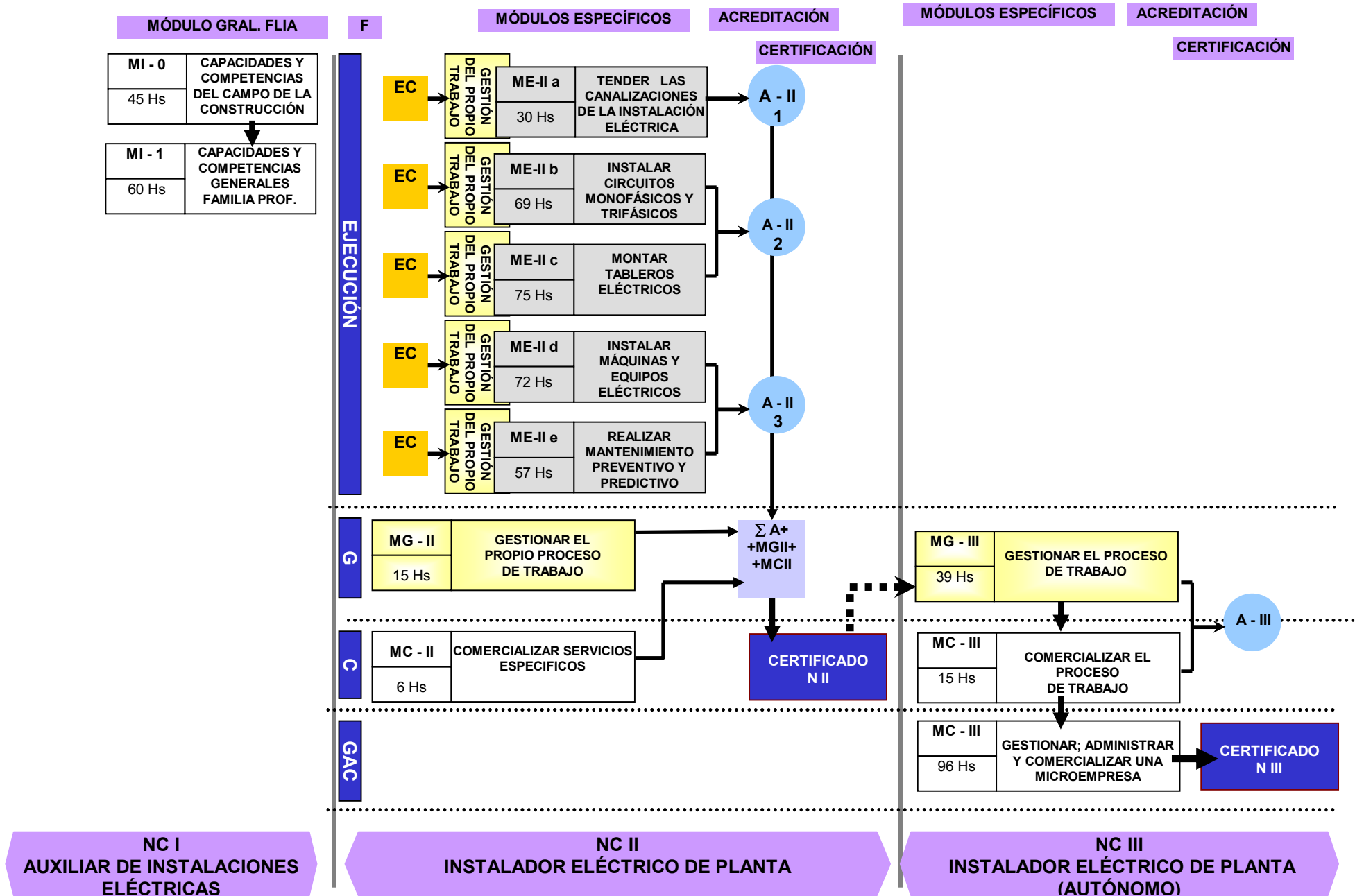
Módulos	Módulos requeridos
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y los módulos MG-III y MC III aprobados

En la siguiente página se representan gráficamente estos requisitos

Electricidad de planta según trayecto



Electricidad de Planta según módulo



Nivel de impacto

	Tender las canalizaciones de la instalación eléctrica	Instalar circuitos eléctricos monofásicos y trifásicos	Montar tableros eléctricos	Instalar máquinas y equipos eléctricos	Realizar mantenimiento preventivo y predictivo
Manipuleo del material	2	3	3	3	3
Precisión	3	3	4	3	4
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte)	4	3	4	4	5

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional
Instalador Eléctrico Domiciliario
Nivel de Competencia II

Figura Profesional / Instalación Eléctrica Domiciliaria
Familia / Distribución e Instalación de Energía Eléctrica para Consumo Domestico e Industrial

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Electricidad domiciliaria

Módulo GHIII / Gestionar la habilitación del suministro eléctrico

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA VII GESTIONAR LA HABILITACIÓN DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS Y LOCALES COMERCIALES	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	7
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECIFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	7
6	Actividades formativas	7
7	Entorno de aprendizaje	8
8	Requisitos	8
9	Carga horaria.....	8
10	Ubicación en la estructura modular:	9

Módulo GH III

Gestionar la habilitación del suministro eléctrico

1 PRESENTACIÓN

Gestionar la habilitación del suministro eléctrico, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar y administrar procesos constructivos de instalaciones eléctricas**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para proyectar las instalaciones eléctricas domiciliarias y gestionar ante los organismos competentes el suministro eléctrico.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo GH III: gestionar la habilitación del suministro eléctrico**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Gestionar y administrar procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Proyectar instalaciones eléctricas

Aprobar ante los organismos reguladores pertinentes las instalaciones proyectadas

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Interpretación de informaciones técnicas.

Identificación de problemas

Integración y aplicación de normas y metodologías para la confección de informaciones técnicas.

Gestión ante organismos de habilitación y acreditación.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la identificación de problemas; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de su acreditación; la aplicación de técnicas de información técnica escrita y planos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos a proyectar.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una instalación eléctrica domiciliaria.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos.

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA VII

Gestionar la habilitación del suministro eléctrico de instalaciones eléctricas domiciliarias y locales comerciales

Proyectar instalaciones eléctricas

Aprobar ante los organismos reguladores pertinentes las instalaciones proyectadas

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	VII - GESTIONAR la habilitación del suministro eléctrico	1, 3, 13, 14

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VII

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VII

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

VII

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

VII

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

13.- Integrar y aplicar las normas y metodologías de proyecto para la confección de planos y memoria técnica de la instalación eléctrica de acuerdo a información técnica, escrita o verbal que se presente relacionada con materiales eléctricos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las instalaciones eléctricas en inmuebles, utilizando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance, que lo confeccionado es lo requerido, para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VII

Interactúa con quien le suministra información, elaborando en forma escrita, el plano eléctrico, los esquemas unifilares y/o la memoria técnica: describiendo la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales eléctricos, características nominales de los dispositivos de maniobra y protección, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Toma en cuenta todas las medidas destinadas a proteger a las personas contra los peligros que resultan de un contacto eléctrico mediante la elección de: interruptor diferencial y puesta a tierra.

Representa gráficamente la instalación eléctrica y sus componentes, sobre planos de albañilería (previamente dibujados) y/o en croquis de trabajo, en estricta relación con las dimensiones y posiciones de los locales y diferentes elementos constructivos

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de la realidad constructiva

Expresa en forma permanente la relación del hecho constructivo con lo representado, aclarando la representación que realiza

Releva la realidad de la obra, utiliza las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad

Evidencia de producto:

VII

Las características de las canalizaciones y la distribución ambiental de las bocas son explicadas por medio de cálculos y gráficos

La sección de los conductores de cada línea se determinó en función de la proyección de la demanda de potencia de cada circuito de la instalación.

Las características de los elementos de maniobra y protección se ajustaron de manera tal que, la corriente nominal de los mismos sea menor que la corriente máxima admisible por el conductor

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto

La memoria técnica se confeccionó de acuerdo con las normas y reglamentaciones vigentes; la cual consta de una síntesis del proyecto eléctrico, la distribución ambiental de bocas, un listado de los materiales eléctricos y el plano de la instalación eléctrica del inmueble.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se confeccionó mediante: croquis, diagramas, informes técnicos; en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

14.- Gestionar ante los organismos competentes la acreditación que lo habilite como instalador idóneo y/o la habilitación del suministro eléctrico domiciliario.

Evidencia de desempeño:

VII

Identifica las diferentes variables de la instalación eléctrica en forma específica y en el marco del conjunto de la obra, para incorporarlas a la documentación a presentar.

Estudia la información que posee para relacionarla con los requerimientos del ente o empresas encargados de la distribución del fluido eléctrico.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de la instalación eléctrica, ante el organismos controlador.

Cumple con los requisitos exigidos para su acreditación como instalador electricista

Cumple con los requisitos exigidos por el ente competente en la habilitación de suministro eléctrico.

Evidencia de producto:

VII

Se acreditó como instalador ante la entidad o municipio habilitante.

Los formularios y la documentación técnica que solicite el organismo regulador se confeccionó en concordancia con la realidad constructiva, bajo las normas y reglamentaciones establecidas.

Presenta en tiempo y forma, ante el organismo correspondiente la documentación solicitada.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aplica operaciones matemáticas básicas

Cálculo de potencias en la elaboración de la documentación específica.

Características de los instrumentos de medición y control.

Características y alcances generales de su ocupación.

Comunicación oral y escrita.

Conceptos de trigonometría y números complejos.

Confección de memoria técnica.

Contextualiza sus actividades, en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Elementos básicos de narrativa

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos

Especificaciones técnicas

Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos

Lectura de esquemas de tableros de maniobra y protección

Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones eléctrica

Lectura de las planillas de locales.

Lectura y comprensión de textos y catálogos

Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, de Kirchoff, potencia, sobrecarga y cortocircuito, etc.).

Leyes, Normas y Reglamentos que regulan la ejecución de instalaciones eléctricas.

Noción proyecto

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos y esquemas de instalaciones eléctricas.

Normas IRAM, y resoluciones para la certificación de productos eléctricos.

Operaciones matemáticas básicas

Planificación de las actividades, en concordancia al contexto de la obra

Potencia: activa, aparente y reactiva

Presentación de la documentación establecidas por el organismo competente.

Regla de tres simple

Reglamento para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (AEA).

Relación de sus actividades con el total de la obra.

Símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales

Símbolos específicos para la lectura de planos y memoria técnica.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

Vistas y cortes en dibujo técnico para la confección de planos de instalaciones eléctricas.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan la elaboración de un proyecto eléctrico para un inmueble, que incluya planilla de cargas, esquemas unifilares, plano de la instalación eléctrica y listado de materiales, sobre la base de un plano de planta del mismo.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Determinar de acuerdo a las indicaciones de la empresa distribuidora la ubicación de los gabinetes de medidores de un inmueble)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las oficinas técnicas de las empresas de montaje eléctrico, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en las mismas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la oficina técnica de instalaciones eléctricas debería concretarse en un aula..

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras técnicas.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado y certificado el nivel de competencia II y haber aprobado el módulo de gestión **MG-III**.

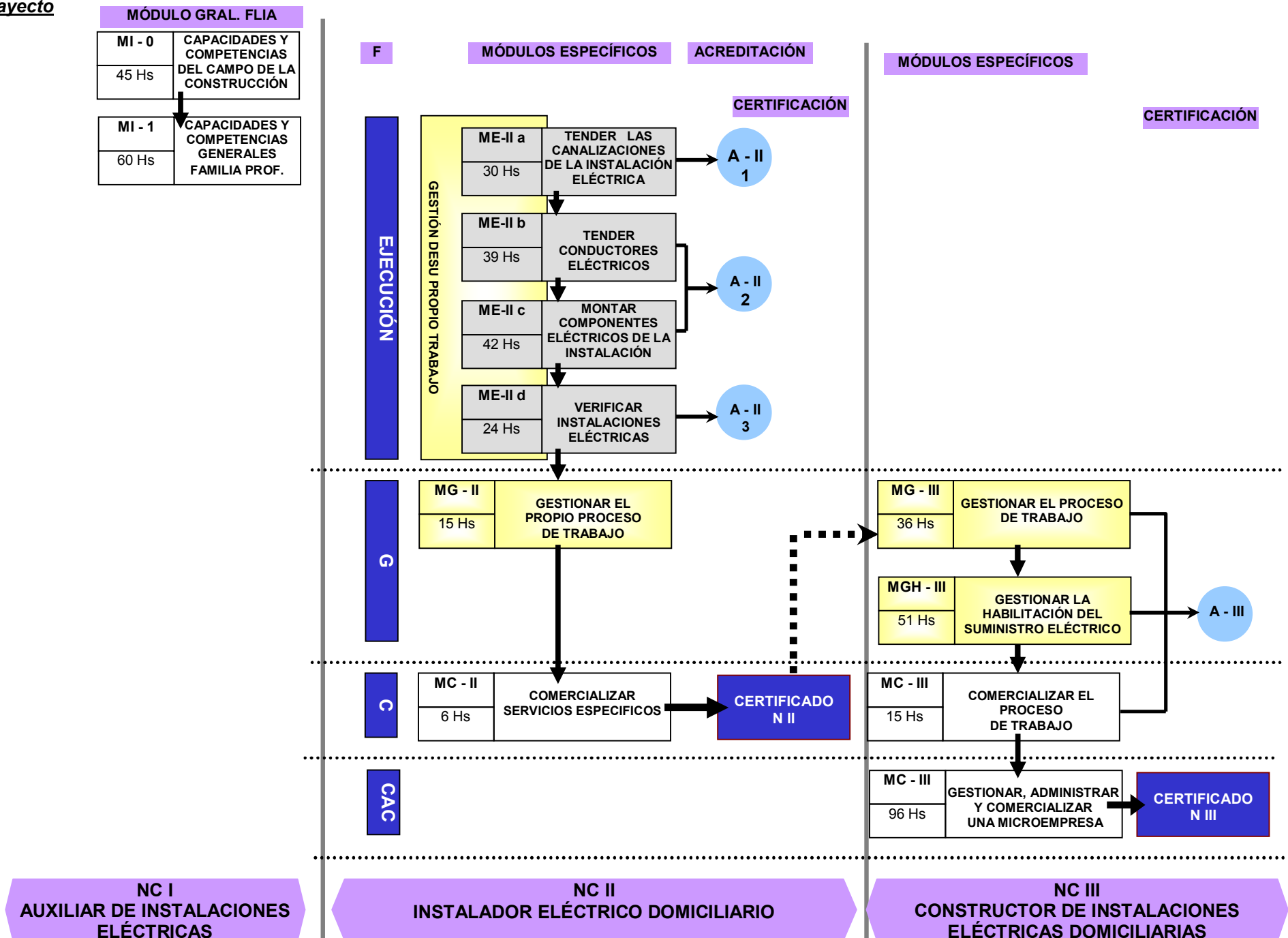
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

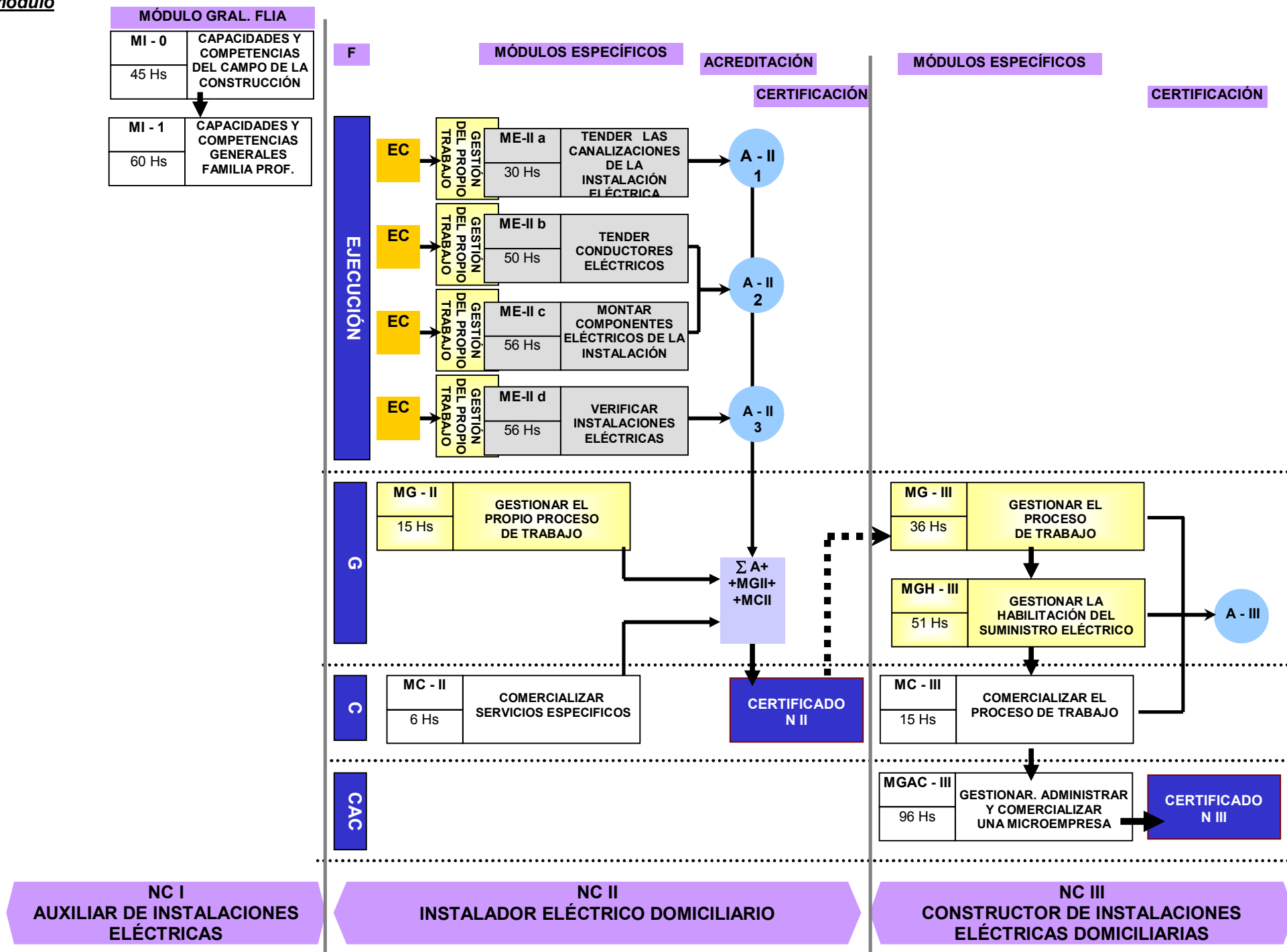
Hs. Reloj	51
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR:

Según el trayecto



Según el módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Electricidad domiciliaria

***Módulo GACIII / Gestionar, administrar y comercializar una
microempresa***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1.	Presentación.....	3
2.	Como trabajar con el Módulo.....	4
3.	Referencia al perfil profesional.....	5
3.1.	COMPETENCIA VIII.....	5
	GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA.....	5
4.	Capacidades	5
4.1.	Desarrollo de las capacidades puestas en juego	5
5.	Contenidos.....	7
5.1.	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	7
6.	Actividades formativas.....	10
7.	Entorno de aprendizaje	10
8.	Requisitos	11
9.	Carga horaria	11
10.	Ubicación en la estructura modular:	12

Módulo GAC III

Gestionar, administrar y comercializar una microempresa

1. PRESENTACIÓN

Este módulo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, y pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar una empresa.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo GAC III: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, posibilitarán el desempeño en forma autónoma para la concreción de los trabajos aplicando como herramientas las técnicas de gestión, planificación, administración y comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestión, administración y comercialización de una microempresa**. - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:
Gestionar y administrar una microempresa constructora de instalaciones eléctricas domiciliarias
Gestionar la relación comercial de una microempresa

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la programación del aprovisionamiento, la operación de las compras, el estudio del mercado y la promoción de los productos / servicios, la realización de las ventas, la coordinación de las entregas y el servicio de postventa, la elaboración de la información financiera, la efectivización de las cobranzas, la realización de los pagos, la operación con el sistema financiero, la operación en la preselección y contratación de los recursos humanos, la coordinación, la capacitación y el desarrollo del personal, la administración del personal, la comprobación del registro en los libros contables, la comprobación del cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión, administración y comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión, administración y comercialización deficiente de la empresa.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina

2. COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3. REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1. COMPETENCIA VIII

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

4. CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	VIII - GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	9, 11

4.1. DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

9 - - Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de instalaciones eléctricas domiciliarias, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa constructora de instalaciones eléctricas.

11 Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VIII

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos/servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.
 Programa y controla las entregas de los productos/servicios según las condiciones acordadas.
 Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Remite las facturas a los clientes
 Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles
 Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra
 Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.
 Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
 Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..
 Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
 Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reúne y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

VIII

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los más aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos/servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos/servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.

Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente.

Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.

La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.

Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados

Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.

Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.

Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.

Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.

Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.

El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.

La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente

La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.

Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.

Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.

El registro en los libros contables se cumplió.

Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

5. CONTENIDOS

5.1. Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Comprensión de estadísticas

Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas

Convenios colectivos de trabajo

Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.

Cuentas contables conciliadas

Datos e información utilizados

Descripción de productos (catálogos, listas de precios)

Disposiciones del Banco Central

Documentación de ingreso a inventarios

Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.

Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.

Documentación respaldatoria sistematizada.

Emisión de facturas

Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar

Instituciones financieras

Interpretación de la información cambiaria y financiera.

Interpretación de la información contable

Interpretación de la información sobre inventarios mínimos

Interpretación de los informes de cobranzas

Interpretación de los informes de control de asistencia

Interpretación de los informes de evaluación de desempeño

Interpretación de los informes de evaluación de proveedores

Interpretación de los informes de pagos
Interpretación de los informes de preselección de candidatos
Interpretación de los informes de preselección de proveedores
Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
Interpretación de los informes propios de la organización
Inventarios actualizados
Inventarios mínimos.
Investigación de mercado
Legajos contables
Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de empleados
Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de proveedores
Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
Legislación impositiva y laboral
Legislación laboral
Legislación laboral y convenios colectivos
Legislación mercantil
Legislación sobre defensa del consumidor
Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
Libros contables principales y auxiliares.
Liquidación de impuestos
Liquidación de remuneraciones
Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
Logística
Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
Medios de producción
Modelos de contratos laborales
Normas internas de las organizaciones.
Normas y procedimientos para empleados
Operaciones de venta.
Ordenes de compra.
Organismos fiscales
Organismos públicos
Perfiles de puestos de trabajo
Planes de cuentas
Procesos de trabajo y producción
Proveedores
Publicidad y promoción
Recepción de pedidos
Recibos de remuneraciones y registros laborales
Recibos de sueldos
Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
Registración contable
Registros contables, impositivos y laborales
Registros de asistencia
Relación con entidades financieras
Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
Relaciones Públicas
Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
Relevamiento de necesidades de capacitación
Remitos
Remuneraciones

Requerimientos de capacitación
 Requerimientos de compra
 Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
 Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
 Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
 Seguimiento de compras locales.
 Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
 Selección de personal
 Selección final de proveedores.
 Sistema contable
 Sistema de cálculo financiero
 Sistema de estadísticas
 Sistema de gestión de cobranzas
 Sistema de gestión de compras.
 Sistema de gestión de inventarios
 Sistema de gestión de legajos de personal
 Sistema de gestión de pagos
 Sistema de gestión de ventas
 Sistema de gestión y control de inventarios.
 Sistema de liquidación de impuestos
 Sistema de liquidación de remuneraciones
 Sistema de presupuesto y flujo de fondos
 Sistema de toma de decisiones
 Sistematización y procesamiento de datos comerciales
 Sistematización y procesamiento de datos de compras
 Sistematización y procesamiento de datos del personal
 Sistematización y procesamiento de datos financieros
 Sistematización y procesamiento de los datos contables
 Software de aplicaciones:
 Técnicas de análisis de balances
 Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
 Técnicas de análisis de fuentes de financiación
 Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
 Técnicas de atención a auditores externos
 Técnicas de atención a clientes
 Técnicas de atención al contador externo
 Técnicas de control de asistencia de personal
 Técnicas de control de asistencia.
 Técnicas de control de inventarios mínimos.
 Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
 Técnicas de control de movimientos de fondos
 Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
 Técnicas de distribución
 Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
 Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
 Técnicas de elaboración de flujos de fondos
 Técnicas de elaboración de informes
 Técnicas de elaboración de presupuestos
 Técnicas de entrevistas
 Técnicas de evaluación de desempeño
 Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
 Técnicas de gestión de cobranzas
 Técnicas de gestión de fuentes de financiación
 Técnicas de gestión de inventarios
 Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.

Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.

Técnicas de gestión de pagos

Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.

Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.

Técnicas de negociación con proveedores.

Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.

Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.

Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales

Técnicas para la captura de información

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.

Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.

Técnicas para las conciliaciones de cuentas

Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos

Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.

Técnicas para pedidos de cotización

Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.

Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.

Técnicas para preselección de candidatos.

Técnicas para preselección de proveedores.

Técnicas para presupuestación

Técnicas para programación de compras.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Preparar toda la documentación necesaria para inscribirse como proveedor del Estado.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Cual es el criterio para decidir la incorporación de una persona teniendo tres postulantes de igual nivel de capacitación)

7. ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las microempresas, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mercado. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas de este tipo, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las microempresas.

8. REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II** y los módulos **MG III**, **MGH III** y **MC III** del **NC III**.

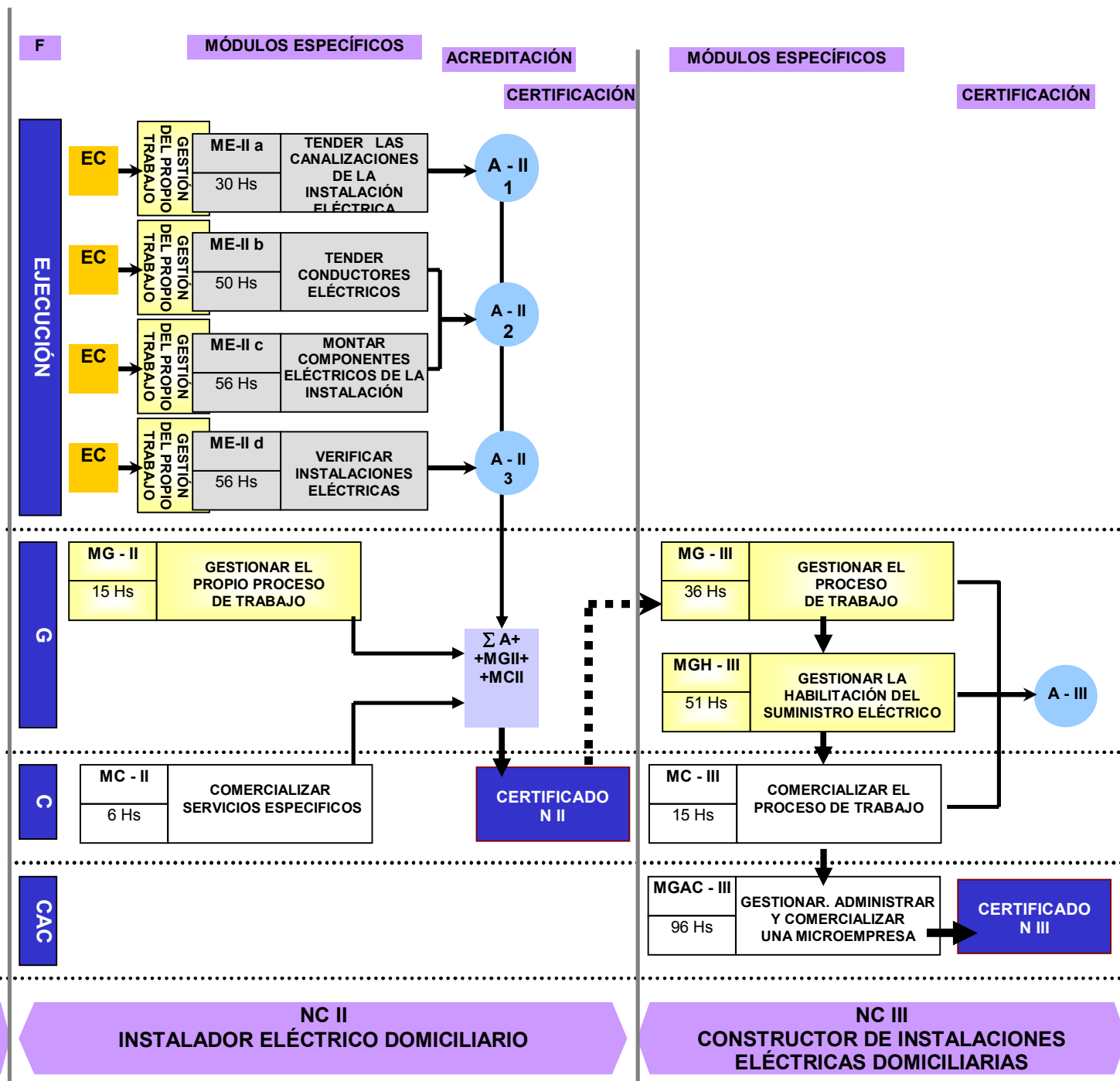
9. CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	96
------------------	-----------

Según módulo

MÓDULO GRAL. FLIA	
MI - 0	CAPACIDADES Y COMPETENCIAS DEL CAMPO DE LA CONSTRUCCIÓN
45 Hs	
MI - 1	CAPACIDADES Y COMPETENCIAS GENERALES FAMILIA PROF.
60 Hs	



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Electricidad domiciliaria

Módulo G III / Gestionar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA V GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS Y LOCALES COMERCIALES	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECIFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	9
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular	12

Módulo G III

Gestionar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar la ejecución de procesos de trabajo de instalaciones eléctricas domiciliarias.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G III: Gestionar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Gestionar y administrar procesos constructivos de instalaciones eléctricas**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar la ejecución de procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Interpretación de informaciones técnicas.

Identificación de problemas

Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.

Aplicación de normas de seguridad e higiene.

Aplicación de las normas de calidad

Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.

Gestión y administración de recursos materiales y humanos.

Aplicación de técnicas de información

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra eléctrica; la aplicación de técnicas de información verbal o escrita.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos a realizar.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una instalación eléctrica domiciliaria.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos.

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto modular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA V

Gestionar Procesos Constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias y locales comerciales

Planificar la ejecución de procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de instalaciones eléctricas.

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de instalaciones eléctricas

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	V - GESTIONAR EL PROCESO DE TRABAJO	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones eléctricas, (realización de canalizaciones embutidas, a la vista o enterrada, tendido de conductores, la ejecución de empalmes y uniones en cajas, módulos y artefactos, montaje de tableros de maniobra y protección) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos en instalaciones eléctricas.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente,

seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

V

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

9 – Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de instalaciones eléctricas domiciliarias, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
 Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.
 Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.
 Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.
 Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.
 Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos.
 Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.
 Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida.
 Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.
 Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.
 Define monto y forma de pago según productividad basándose en criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.
 Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra.
 Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas.
 Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantea las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las instalaciones eléctricas domiciliarias se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.
 Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base, se comunicaron con eficacia en forma escrita u oral.
 Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento y materiales eléctricos requeridos.
 Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo.
 Redacta informes periódicos sobre los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo han sido claramente especificadas.
 Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos se ajustaron con indicaciones precisas.
 La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra han sido capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica se determinó teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de la instalación eléctrica se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra se evaluó y ajustó permanentemente con las inversiones realizadas

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios

Determina listas de proveedores de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de instalaciones eléctricas domiciliarias, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos legales comerciales en la compraventa.

Aspectos legales en los contratos laborales

Aspectos legales para el pago de sueldos y jornales

Cálculo de ingresos y egresos

Cálculo de las amortizaciones de máquinas y equipos

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Cliente interno

Comunicación oral y escrita

Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Criterios para componer grupos de trabajo.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

<p>Descripción técnica de los tipos de conductores eléctricos</p> <p>Eficiencia y eficacia</p> <p>Elementos básicos de narrativa</p> <p>Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos</p> <p>Figuras y cuerpos geométricos</p> <p>Flujos de fondos</p> <p>Formas de cargar las amortizaciones al producto o servicio</p> <p>Formas de registro del avance de la obra</p> <p>Formas y plazos de pago</p> <p>Grupos y equipos de trabajo</p> <p>Identificación de su posición dentro de la organización</p> <p>Incidencia de los gastos fijos</p> <p>Intereses</p> <p>Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos</p> <p>Interpretación de indicaciones verbales recibidas de los responsables de la obra</p> <p>Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal</p> <p>Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica</p> <p>Lectura de las planillas de locales.</p> <p>Lectura de memoria técnica</p> <p>Lectura y comprensión de textos</p> <p>Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra</p> <p>Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirchoff, etc.)</p> <p>Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra</p> <p>Noción proyecto</p> <p>Normas de calidad de los procesos y productos</p> <p>Normas de dibujo técnico</p> <p>Normas de prevención y protección contra incendios</p> <p>Normas de seguridad e higiene aplicables a la actividad</p> <p>Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente</p> <p>Objetivos comunes</p> <p>Obligaciones previsionales</p> <p>Operaciones matemáticas básicas</p> <p>Prestaciones medicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.</p> <p>Productividad</p> <p>Regla de tres simples y compuesta</p> <p>Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)</p> <p>Rendimiento de los materiales</p> <p>Simbolos de dibujo técnico para planos de instalaciones eléctricas.</p> <p>Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra</p> <p>Técnicas de resolución de problemas</p> <p>Técnicas para la identificación de problemas</p> <p>Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos relacionados con las instalaciones eléctricas.</p> <p>Tipos de accidentes propios de las actividades en instalaciones eléctricas</p> <p>Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial riesgo eléctrico.</p> <p>Unidades de longitud y superficie SIMELA</p> <p>Usos adecuados y características de los insumos eléctricos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.</p> <p>Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.</p>
--

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Planificar la instalación eléctrica de un inmueble, previendo el tiempo de ejecución, las cantidades y calidades de los materiales e insumos necesarios, el momento que deben encontrarse en obra, que tipo de herramientas se necesitan, que calificación deberá reunir la mano de obra a emplearse, etc.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: determinar la conveniencia o no de utilizar andamios para el tendido de caños en altura).

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra eléctrica. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación eléctrica debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de instalaciones eléctricas domiciliarias.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado y certificado el nivel de competencia II **(NC II)**

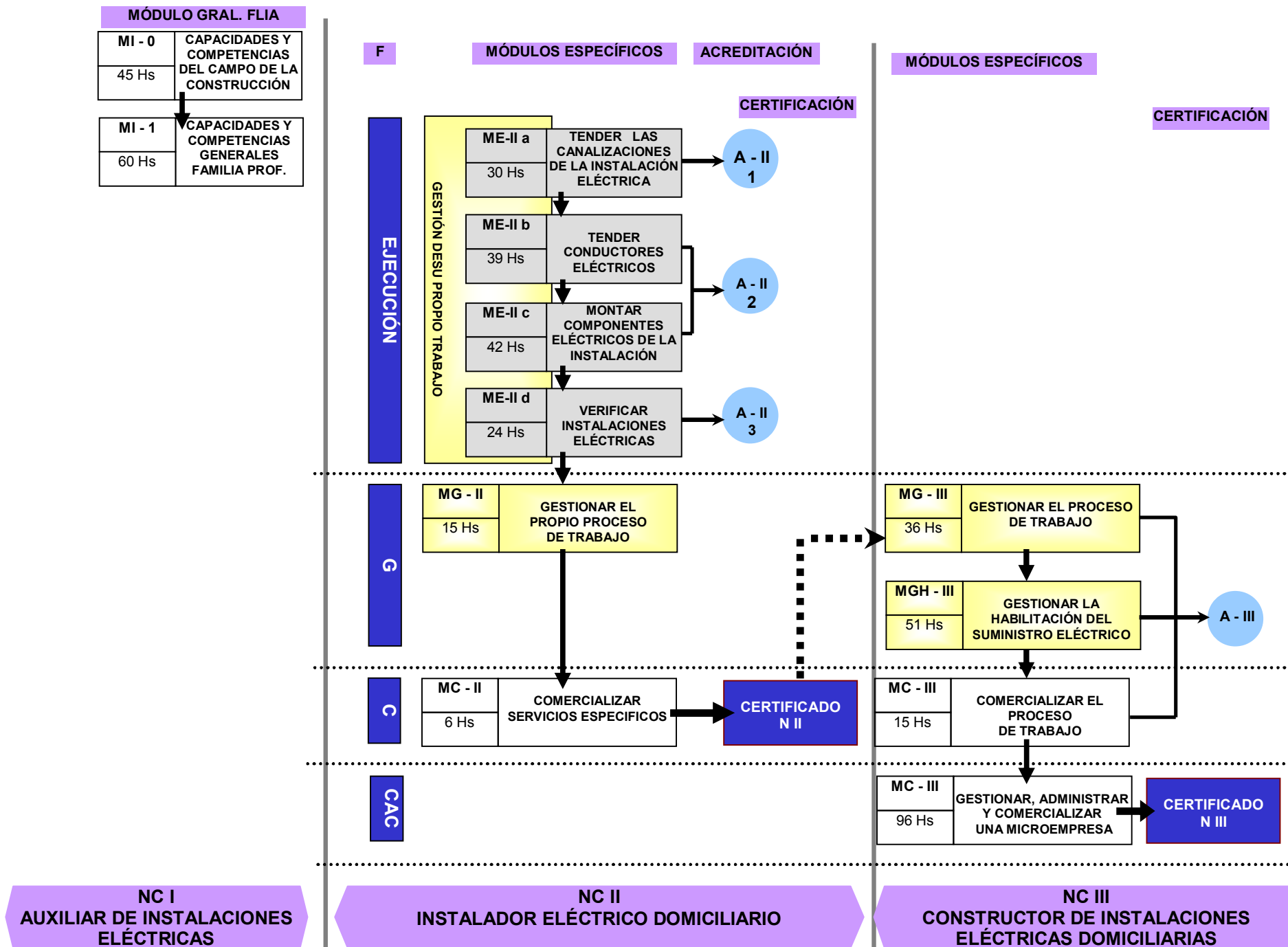
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

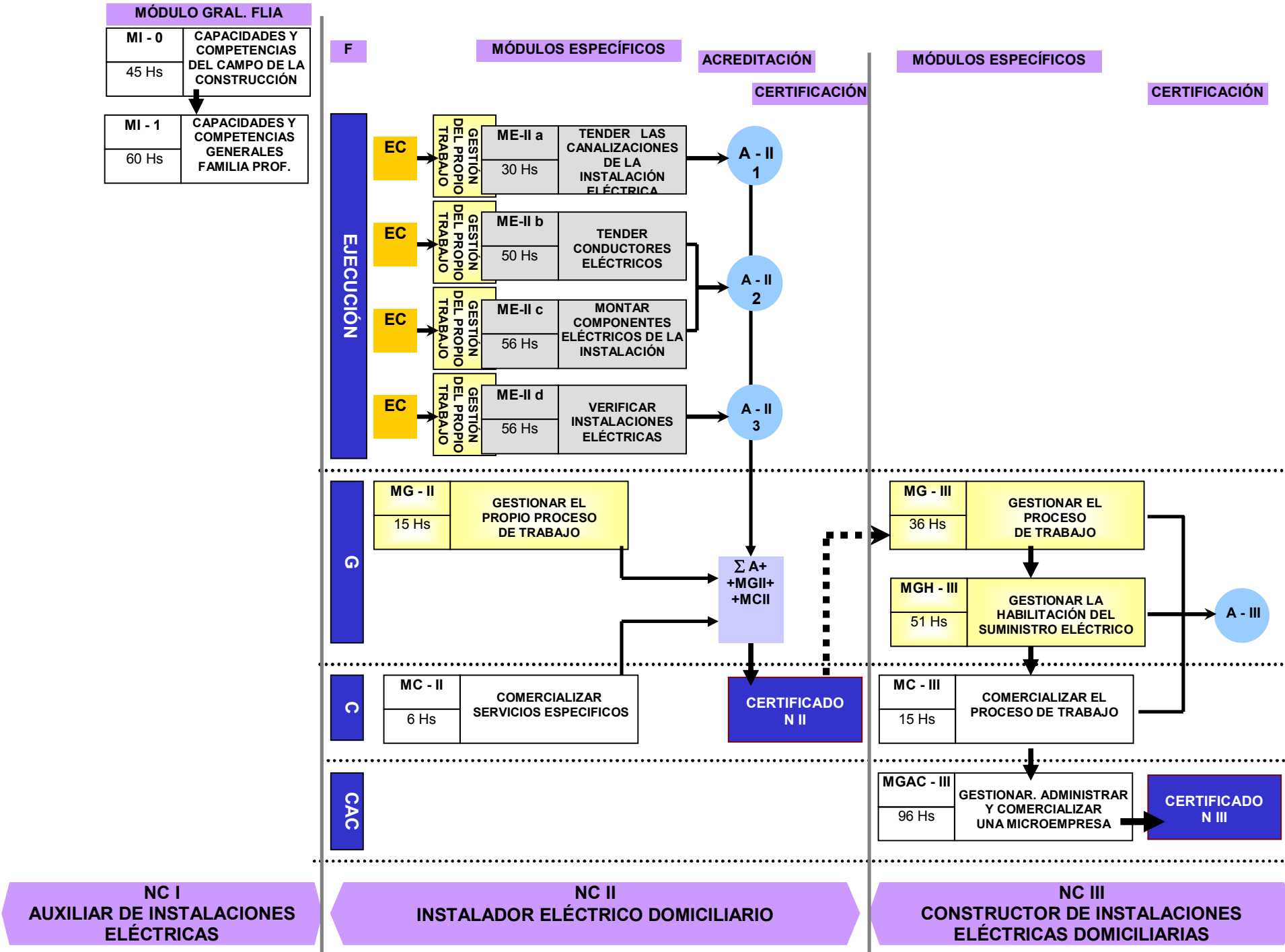
Hs. Reloj	36
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Según el trayecto



Según el módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Electricidad domiciliaria

Módulo C III / Comercializar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil PROFESIONAL	4
3.1	COMPETENCIA VI COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO.....	4
4	Capacidades.....	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	6
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECIFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	6
6	Actividades formativas	7
7	Entorno de aprendizaje.....	7
8	Requisitos	7
9	Carga horaria.....	7
10	Ubicación en la estructura modular:	8

1 PRESENTACIÓN

Comercializar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir el proceso de trabajo de instalaciones eléctricas domiciliarias

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C III: comercializar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos de instalaciones eléctricas domiciliarias y locales comerciales** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar servicios relacionados con las instalaciones eléctricas domiciliarias y locales comerciales
Convenir los servicios

Prestar servicios de evaluación técnica a terceros

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Identificación** de problemas*

***Gestionar** la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con presupuestar el servicio a prestar, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente, buscar nuevos clientes

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina de una empresa de instalaciones eléctricas.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA VI Comercializar el proceso de trabajo

Comercializar servicios específicos relacionados con las instalaciones eléctricas domiciliarias y locales comerciales

Convenir servicios

Prestar servicios de evaluación técnica a terceros

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO RELACIONADO CON INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS	PRESTAR SERVICIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA A TERCEROS COMERCIALIZAR LOS SERVICIOS	1, 3, 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

VI

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

VI

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11 - Gestionar la relación comercial:

a) de trabajos de instalaciones eléctricas, que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

VI

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad; evaluando costo – beneficio de tomar o

no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles. El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo – beneficio. La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

El monto de los servicios prestados en cada caso se liquidó de acuerdo con lo verificado precedentemente, elaborando la documentación correspondiente

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso, aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad se especificaron correctamente.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos legales comerciales de la compra venta
 Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos
 Capacidad de respuesta técnica
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualiza sus actividades, en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
 Costos de la mano de obra.
 Costos de las actividades relacionadas con instalaciones eléctricas
 Costos de los insumos y del equipamiento.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Diferencia los distintos tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales
 Escalas usuales de representación visual
 Etapas de la obra a realizar
 Evaluación del grado de riesgo de la obra
 Flujo de fondos
 Formas y plazos de pago.
 Fortalezas y debilidades como micro emprendedor
 Identifica la técnica de promoción más apropiada para los servicios que brinda
 Intereses y financiación.
 Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos
 Lectura de esquemas de tableros de maniobra y protección
 Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones eléctrica
 Lectura de las planillas de locales.
 Mecanismos básicos de financiación comercial del servicio a prestar
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normativas legales e impositivas de los actos comerciales
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto económico y financiero
 Regla de tres simples y compuesta
 Riesgo de capital
 Riesgo de la obra
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de negociación para la obtención de trabajos
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos y memoria técnica.
 Trato con clientes

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: La elaboración de un presupuesto detallado para la ejecución de una instalación eléctrica de un inmueble de 150 m², detallando listado de materiales y mano de obra.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Como conseguir los precios de mercado para un listado de materiales determinado)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las oficinas técnicas de las empresas de montaje eléctrico, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en las mismas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la oficina técnica de instalaciones eléctricas debería concretarse en un aula..

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras técnicas.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado y certificado el nivel de competencia II (**NC II**), los módulos **MG III** (gestionar el proceso de trabajo) y **MGH III** (gestionar la habilitación del suministro eléctrico)

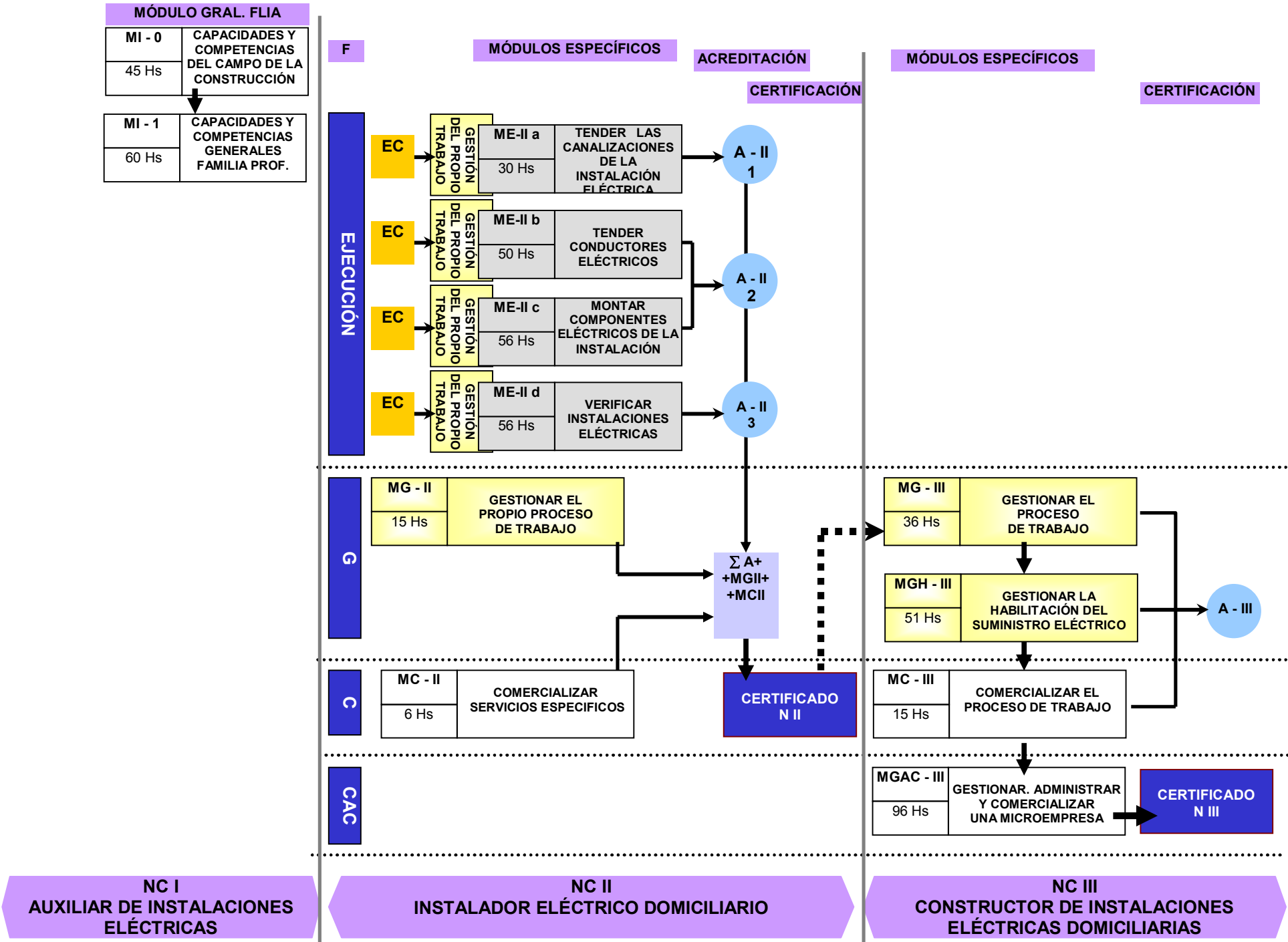
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este submódulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	15
------------------	-----------

Según trayecto





Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Electricidad domiciliaria

Módulo C II / Comercializar servicios específicos

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA VI COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	4
4	Capacidades.....	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	5
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	6
6	Actividades formativas	6
7	Entorno de aprendizaje.....	6
8	Requisitos	6
9	Carga horaria.....	7
10	Ubicación en la estructura modular	9

Módulo C II

Comercializar servicios específicos

1 PRESENTACIÓN

La comercialización de servicios específicos, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las instalaciones eléctricas domiciliarias (tender canalizaciones, tender conductores eléctricos, montar componentes y verificar la instalación eléctrica).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C II: comercializar servicios específicos**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos relacionados con las instalaciones eléctricas domiciliarias** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar servicios específicos relacionados con las instalaciones eléctricas domiciliarias
Convenir los propios servicios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Interpretación de informaciones técnicas.

Gestión de la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la identificación de o los problemas centrales de una situación; la gestión de las relaciones comerciales que posibiliten la obtención de trabajos

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella

situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA VI

Comercializar servicios específicos de instalaciones eléctricas

Comercializar servicios específicos relacionados con las instalaciones eléctricas domiciliarias y locales comerciales

Convenir los propios servicios

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS	VI - COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS	1 y 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
Cobra los servicios prestados según lo pactado.
Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de producto:

VI

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.
Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.
Aportes patronales obligatorios
Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
Capacidad de respuesta técnica.
Características y alcances generales de su ocupación.
Condiciones contractuales
Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escalas usuales de representación visual para planos
Etapas de la obra a realizar.
Evaluación del grado de riesgo de trabajo
Formas y plazos de pago.
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades...
Lectura de la documentación
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan interpretar la información de los distintos tipos de contratos laborales en vigencia para definir el más conveniente para una situación laboral en particular

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: búsqueda de trabajo en períodos de recesión).

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales del mercado laboral de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mismo. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con agencias de colocación o sindicatos, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber cursado o estar cursando el módulo **MG II** (gestionar servicios específicos) y haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II a** (tender canalizaciones de la instalación eléctrica), **ME-II b** (tender conductores eléctricos), **ME-II c** (montar componentes eléctricos) y **ME-II d** (verificar instalaciones eléctricas).

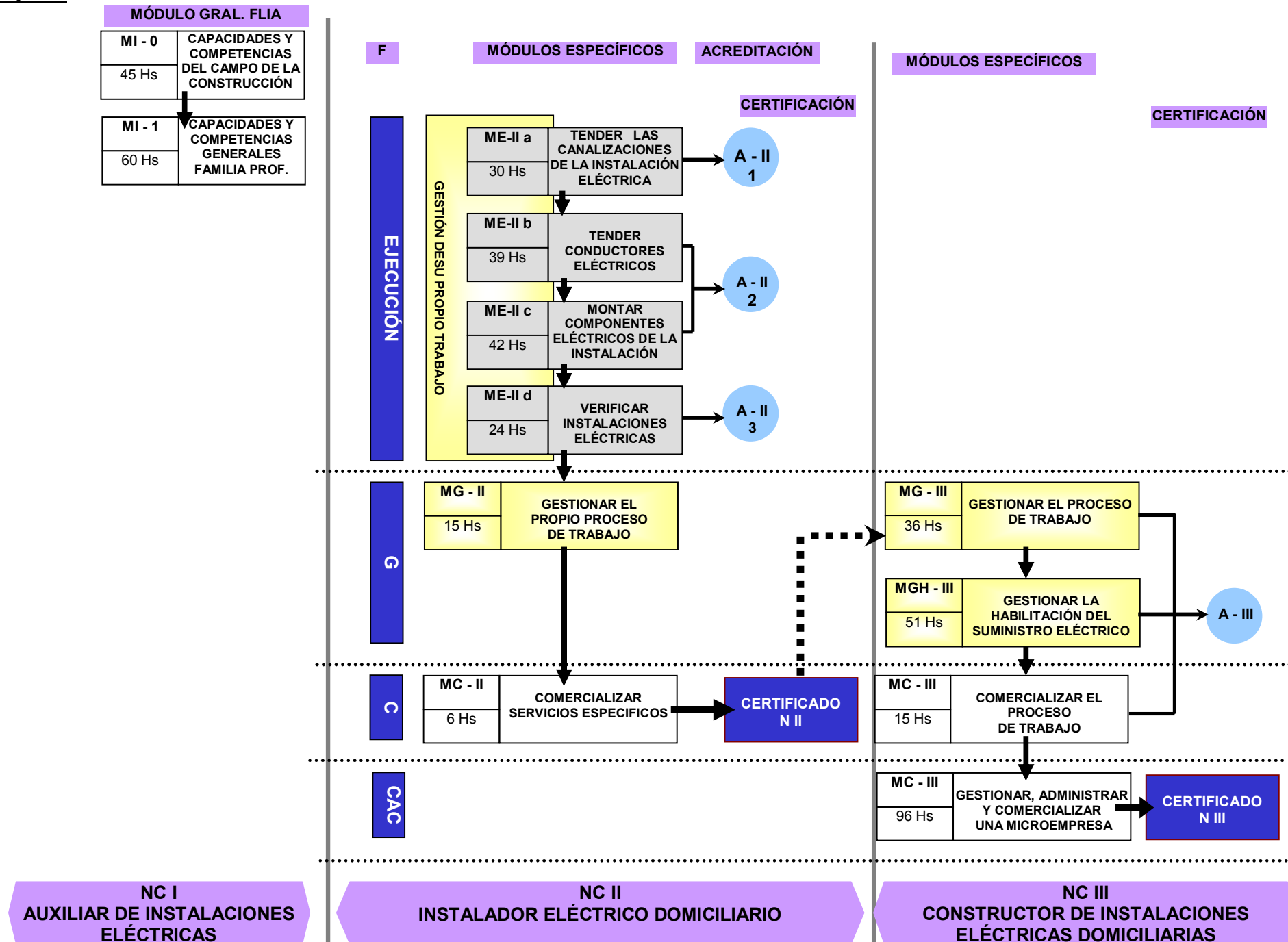
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

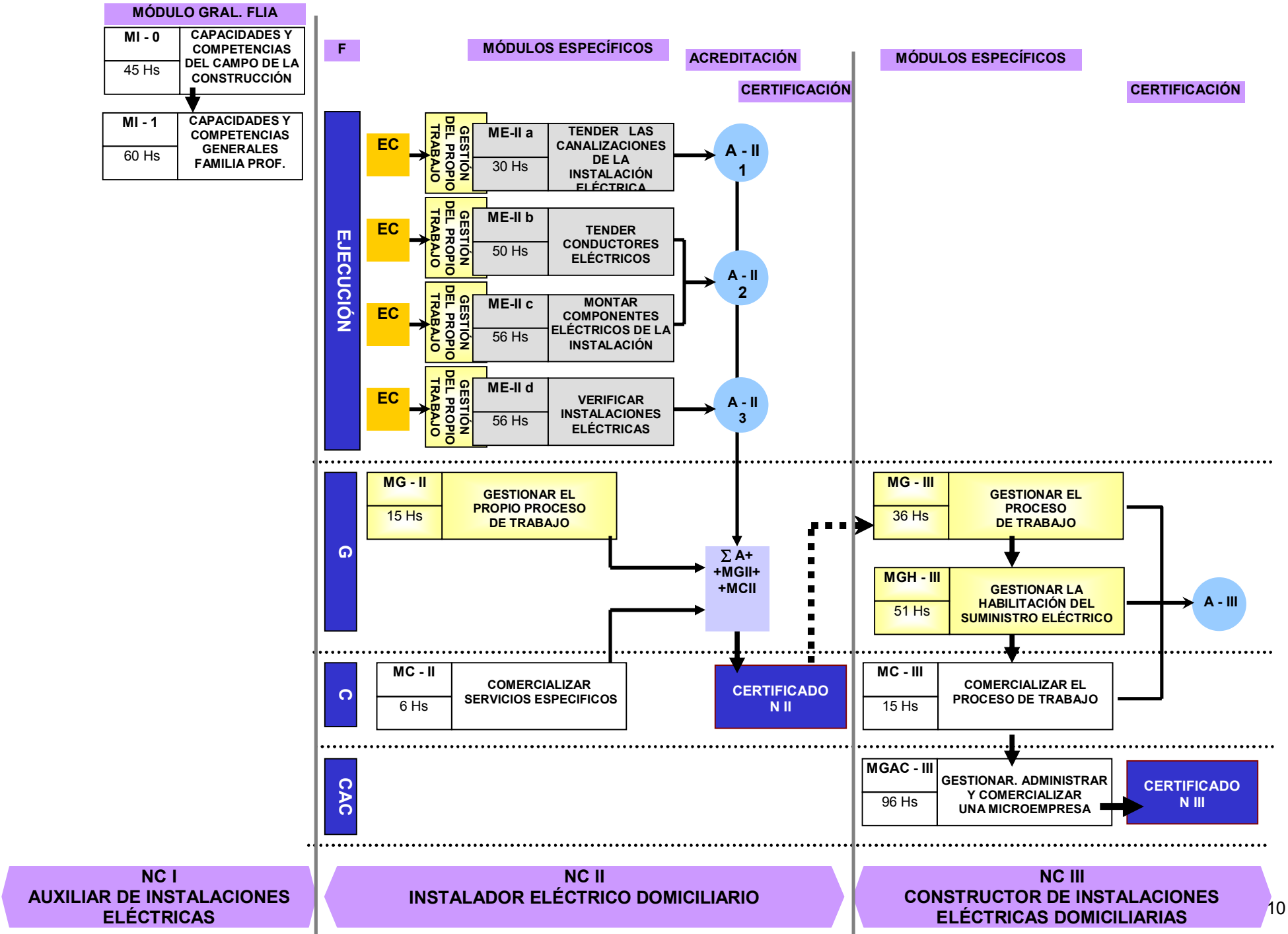
Hs. Reloj	6
------------------	----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Según trayecto



Ubicación en la estructura modular según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Electricidad domiciliaria

Módulo G II / Gestionar el propio proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Modulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA V GESTIONAR EL PROPIO PROCESO DE TRABAJO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	9
6	Actividades formativas	9
7	Entorno de aprendizaje.....	10
8	Requisitos	10
9	Carga horaria.....	10
10	Ubicación en la estructura modular	11

Módulo G II

Gestionar el propio proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el propio proceso de trabajo de instalaciones eléctricas, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las instalaciones eléctricas domiciliarias (tender canalizaciones, tender conductores eléctricos, montar componentes y verificar la instalación eléctrica).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G II: gestionar el propio proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Gestionar y administrar procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias y locales comerciales**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar sus propias tareas (procesos constructivos) de instalaciones eléctricas domiciliarias

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias

Evaluar y controlar su propio trabajo

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Identificación de una situación problemática.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión de recursos materiales y humanos.**
- **Aplicación de técnicas de información.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; aplicación de normas de calidad; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA V

Gestionar el propio proceso de trabajo de instalaciones eléctricas

Planifica su propio trabajo en instalaciones eléctricas

Evalúa y controla su propio trabajo

Tutela el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de instalaciones eléctricas

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	CONTROLAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO PROPIO	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones eléctricas, (realización de canalizaciones embutidas, a la vista o enterrada, tendido de conductores, la ejecución de empalmes y uniones en cajas, módulos y artefactos, montaje de tableros de maniobra y protección) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos en instalaciones eléctricas.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

V

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de instalaciones eléctricas, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Planifica sus actividades en orden a la tarea específica a la totalidad de la obra eléctrica.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las instalaciones eléctricas domiciliarias se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo productividad calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron.

Las características y cantidad de los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores condiciones de calidad y productividad de cada elemento.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de instalaciones eléctricas domiciliarias, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos legales en los contratos laborales.
Calidad y terminación del proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Características y alcances generales de su ocupación.
Comunicación oral y escrita
Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Eficiencia y eficacia
Escala y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos
Figuras y cuerpos geométricos
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos
Interpretación de indicaciones verbales recibidas de los responsables de la obra
Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de memoria técnica
Lectura y comprensión de textos
Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirckoff, etc.)
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Operaciones matemáticas básicas
Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
Productividad
Regla de tres simples y compuesta
Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)
Rendimiento de los materiales
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las actividades en instalaciones eléctricas
Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
Unidades de longitud y superficie SIMELA
Usos adecuados y características de los conductores eléctricos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan al alumno gestionar las herramientas que permitan concretar el tendido de las cañerías en los tiempos comprometidos.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: aplicar métodos de información para comunicarle al superior el desperfecto de una máquina herramienta)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la construcción debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II a** (tender canalizaciones de la instalación eléctrica), **ME-II b** (tender conductores eléctricos), **ME-II c** (montar componentes eléctricos) y **ME-II d** (verificar instalaciones eléctricas).

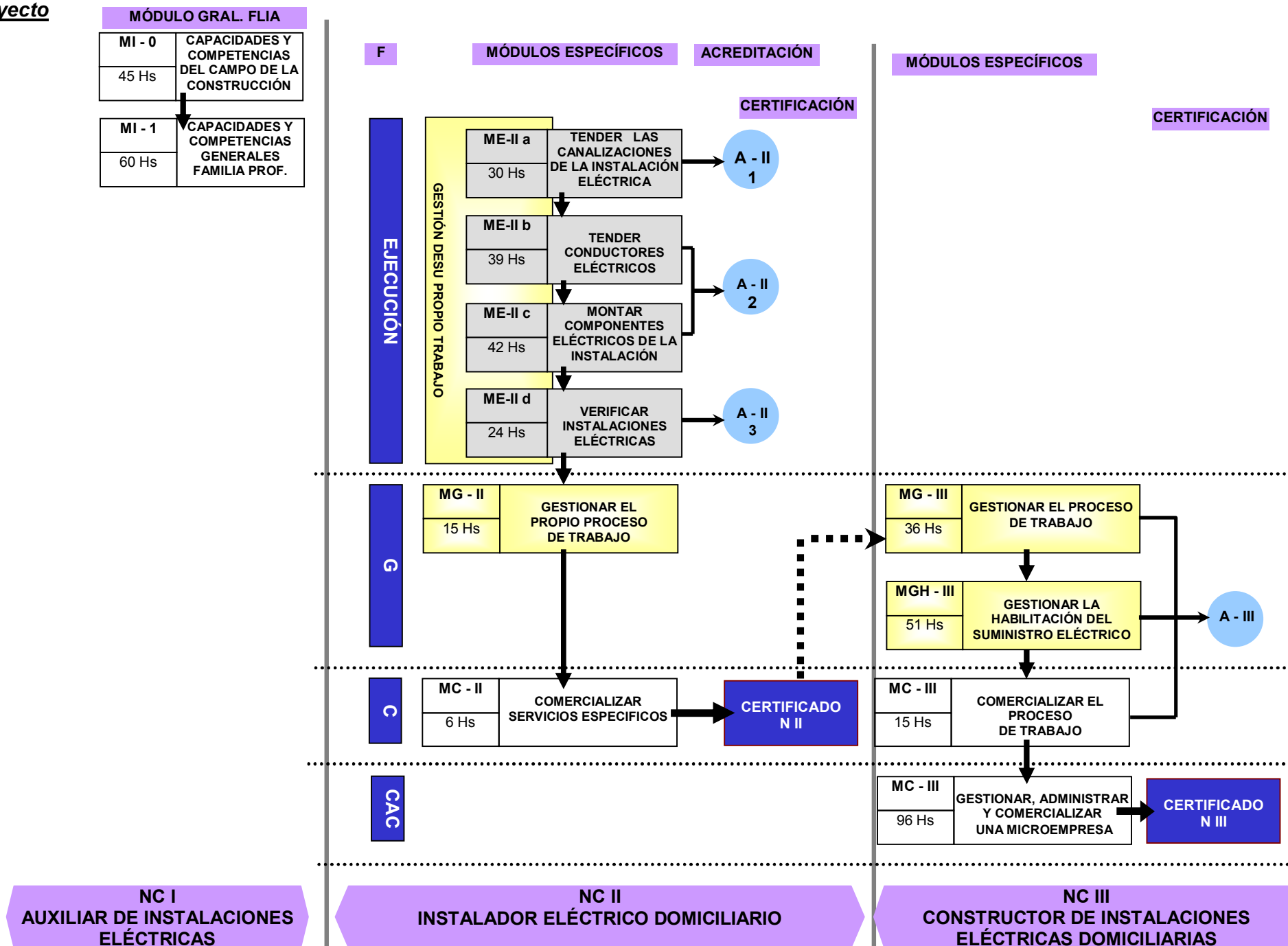
9 CARGA HORARIA

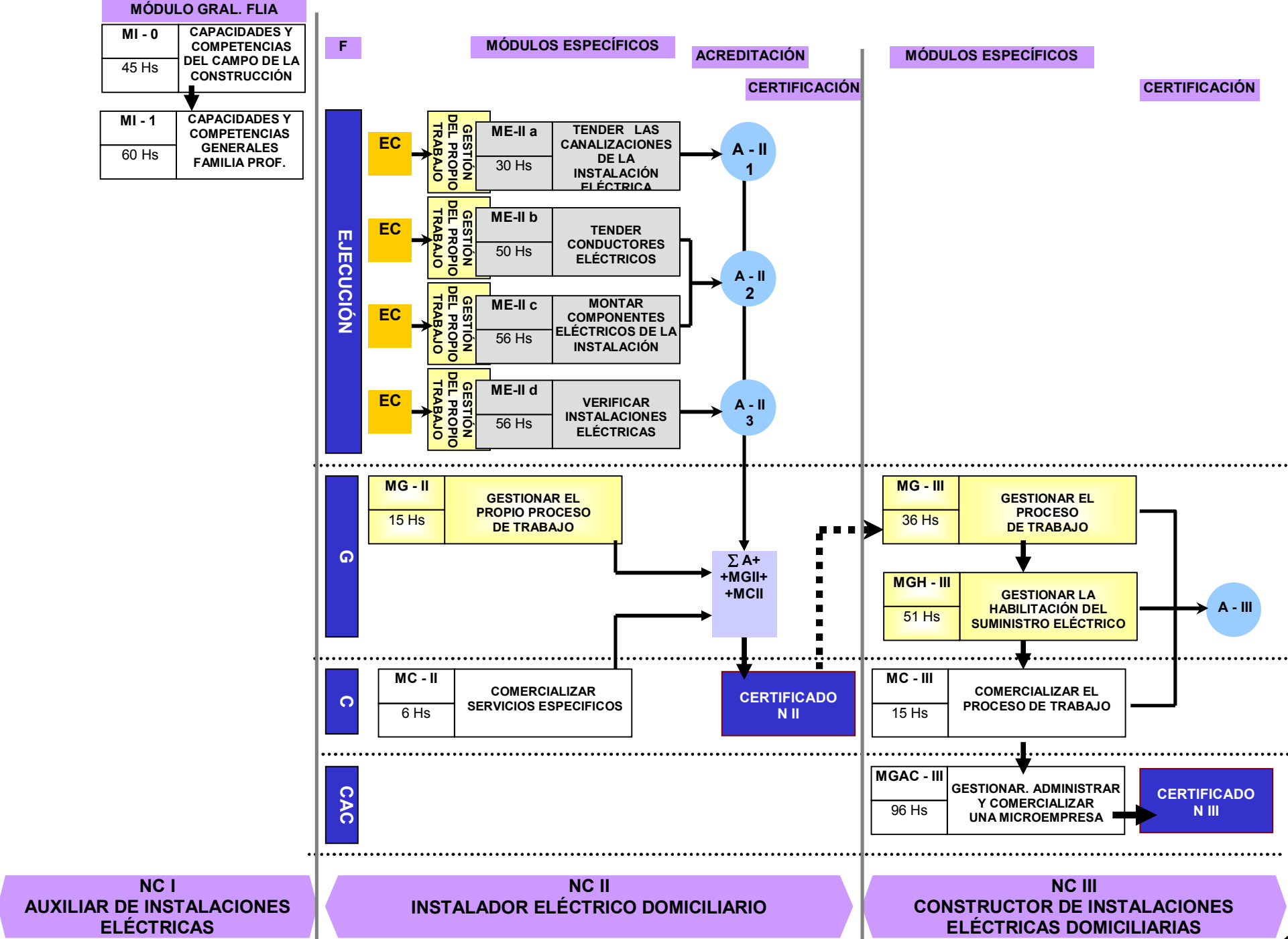
Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	15
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Según trayecto





Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Electricidad domiciliaria

Módulo E II d / Verificar instalaciones eléctricas

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Modulo	4
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA IV VERIFICAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECIFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	12
7	Entorno de aprendizaje.....	12
8	Requisitos	12
9	Carga horaria.....	12
10	Ubicación en la estructura modular	13

Módulo - E II d

Verificar instalaciones eléctricas

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de la verificación de instalaciones eléctricas, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las instalaciones eléctricas domiciliarias**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (tableros eléctricos, interruptores de efectos, tomacorrientes, artefactos y puesta a tierra).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E-II d: Verificar instalaciones eléctricas**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las instalaciones eléctricas domiciliarias**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Efectuar reparaciones en la instalación y artefactos eléctricos de baja tensión
Controlar conexiones entre los componentes eléctricos o partes de una instalación eléctrica
Medir indicadores de funcionamiento de una instalación eléctrica de baja tensión (1kV 10kVA)
Evaluar la aplicación de técnicas de mantenimiento

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; y la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra eléctrica.

2 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA IV VERIFICAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Efectuar reparaciones en la instalación y artefactos eléctricos de baja tensión
Controlar conexiones entre los componentes eléctricos o partes de una instalación eléctrica
Medir indicadores de funcionamiento de una instalación eléctrica de baja tensión (1kV 10kVA)
Evaluar la aplicación de técnicas de mantenimiento

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS	CONTROLAR CONEXIONES ENTRE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS O PARTES DE UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA MEDIR INDICADORES DE FUNCIONAMIENTO DE UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de verificar instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de montaje de componentes de instalaciones eléctricas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas unifilares de la instalación

eléctrica, para la verificación de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características nominales allí indicadas.
Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.
Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.
Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.
Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica

Evidencia de producto:

IV

Los diferentes componentes de la instalación (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de cada instalación) son identificados en forma correcta.
Las mediciones se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.
Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.
Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.
Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron han sido identificados.
Los componentes necesarios para el montaje de los componentes de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la verificación de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con la verificación de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

IV

Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.
Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.
Repara artefactos y equipos de la instalación eléctrica de acuerdo a las indicaciones efectuadas en forma verbal y/o escrita.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y en base a condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia

de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales de la instalación eléctrica que montará se ubicaron sin errores en su posición relativa
Los distintos materiales eléctricos estarán en un todo de acuerdo a la memoria técnica
Las canalizaciones eléctricas cumplen con el tipo, diámetro y los niveles de cota requeridos en el plano de la instalación eléctrica y documentaciones pertinentes
Las uniones y derivaciones no quedan sometidas a solicitaciones mecánicas y deben quedar cubiertas con un aislante eléctrico de características equivalentes al que poseen los conductores.
La ubicación y conexión de los módulos (interruptores de efecto, tomacorrientes, etc.) y artefactos, montados en cada caja, se corresponde con lo indicado en el plano de la instalación eléctrica.
Los interruptores de efecto cortan el conductor de fase.
Existencia en todos los tomacorrientes de la conexión del conductor de protección y la correcta polaridad en los bornes de puesta tierra, neutro y de fase.
La ubicación, características e inscripciones indicativas de los tableros responden a las especificaciones del plano y la memoria técnica.
Se comprueba la operación mecánica correcta de los dispositivos de maniobra y protección.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso de verificación de instalaciones eléctricas, de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la verificación de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.
Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.
Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos en instalaciones eléctricas.
Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.
Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de montaje de componentes eléctricos se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.
Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas de verificación de instalaciones eléctricas domiciliarias, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo

Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones eléctricas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica y la memoria técnica.
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con la verificación de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

12.- Integrar e Interpretar mediciones de magnitudes eléctricas a controlar de acuerdo a las indicaciones de las normas y/o reglamentaciones, en lo referente a circuitos de medición y protocolos de ensayo, registrando los resultados en informes escritos.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y protocolos de ensayo, de las técnicas de trabajo, instrumental y materiales eléctricos; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso de medición de magnitudes eléctricas y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
 Mide con voltímetro en la escala adecuada a la tensión a controlar, utilizando el circuito de conexión en

paralelo.
 Mide con amperímetro en la escala adecuada a la intensidad de corriente eléctrica a controlar, utilizando el circuito de conexión en serie.
 Mide con wattímetro en la escala adecuada a la potencia a controlar, utilizando el circuito de conexión serie - paralelo.
 Mide con óhmetro de tensión menor a 12 V, continuidad eléctrica.
 Mide resistencia de aislación con megóhmetro, aplicando una tensión igual al doble de la tensión de servicio y desconectando todos los consumos.
 Mide resistencia de puesta a tierra con el método del telurímetro o, con voltímetro y amperímetro.
 Clasifica los valores obtenidos en planillas técnicas, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Identifica los diferentes tipos de instrumental eléctrico a utilizar, en función de la magnitud eléctrica a controlar
 Selecciona los instrumentos de medición y la escala, que brinden el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.
 Selecciona las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar, de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
 Selecciona los distintos tipos de materiales eléctricos y elementos de la instalación eléctrica a controlar según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.
 Selecciona el instrumental de medición aplicado a las actividades propias de la ocupación, en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.
 Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la medición de magnitudes eléctricas, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra y del equipamiento; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a controlar.
 Transcribe en forma clara y legible los valores y resultados, de las mediciones efectuadas, en planillas técnicas.
 Determina la existencia de pérdidas de potencia o eléctricas en la instalación u otras deficiencias, indicando la procedencia de las mismas.
 Señala en forma permanente las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas; indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de verificación de la instalación eléctrica
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
 Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
 Características nominales de los aparatos de maniobra y protección
 Características técnicas y costo de los instrumentos de medición y control y, accesorios
 Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Circuitos de medición de magnitudes eléctricas.
 Código de colores
 Conceptos de trigonometría y números complejos.
 Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
 Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Descripción técnica de los tipos de conductores eléctricos

Eficiencia y eficacia

Escala y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de tendido de conductores en instalaciones eléctricas.

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones (sección de los conductores)

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de esquemas de tableros de maniobra y protección

Lectura de instrumentos eléctricos

Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirckoff, etc.)

Metodología de lectura de instrumentos eléctricos

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Normas de seguridad en los procesos de medición

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas IRAM y Resol. SICyM N°92/98, como parte de la calidad de la instalación.

Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Potencia: activa, aparente y reactiva

Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.

Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios

Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados

Rango de medición, escalas y determinación de errores

Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)

Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica

Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación

Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida

Riesgo eléctrico.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra

Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación

Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales

Unidades de longitud y superficie SIMELA

Usos adecuados y características de los conductores eléctricos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan integrar las técnicas de medición de aislación de los cables, aplicando las normas de seguridad para prevenir contactos eléctricos

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: medición de la resistencia de puesta tierra de un tomacorriente perteneciente a un piso elevado)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra eléctrica. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación eléctrica debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia prof.).

Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado los **ME-II a** (Tender canalizaciones de la instalación eléctrica), **ME-II b** (Tender conductores eléctricos) y **ME-II c** (montar componentes de la instalación eléctrica)

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

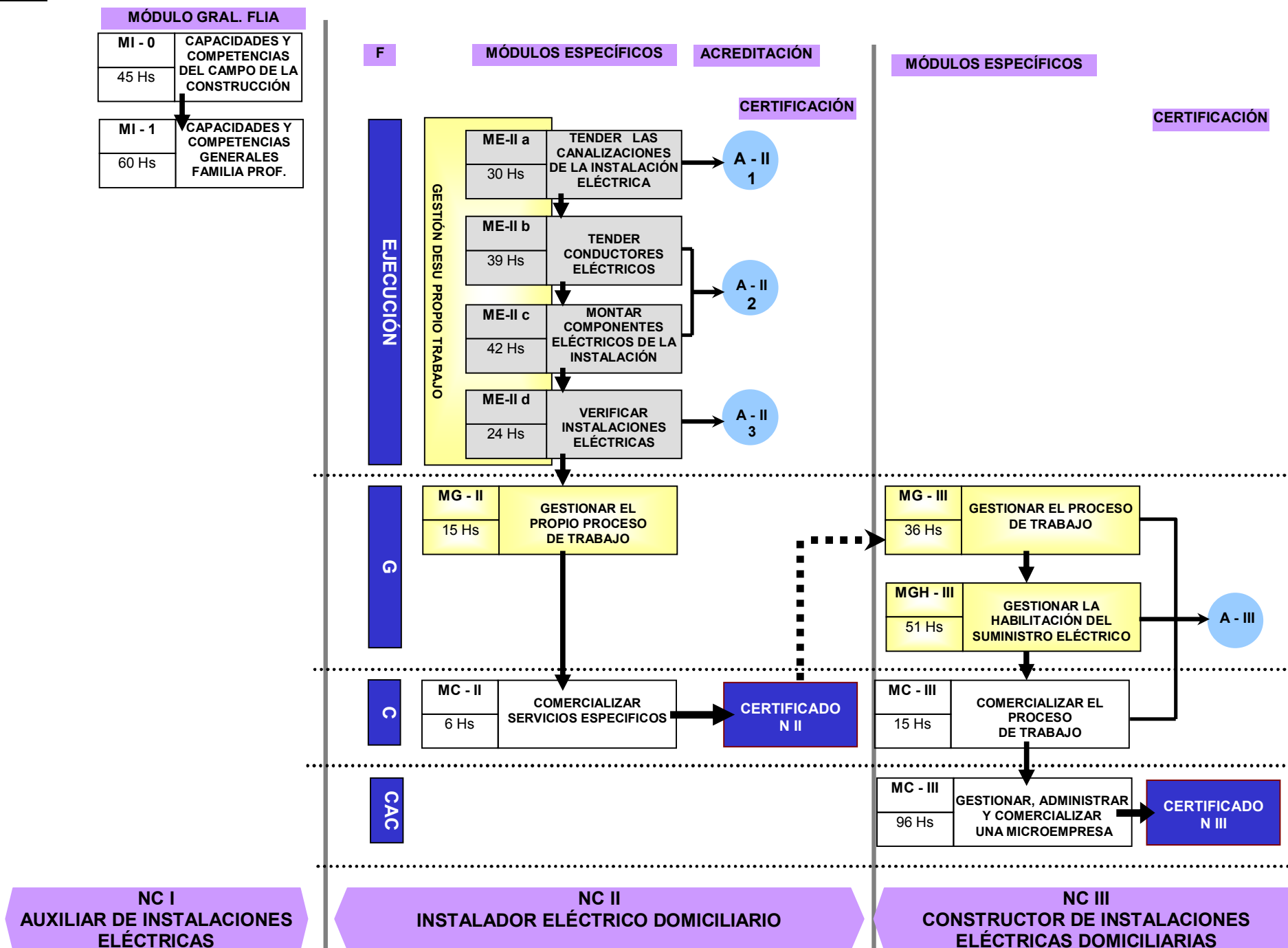
9 CARGA HORARIA

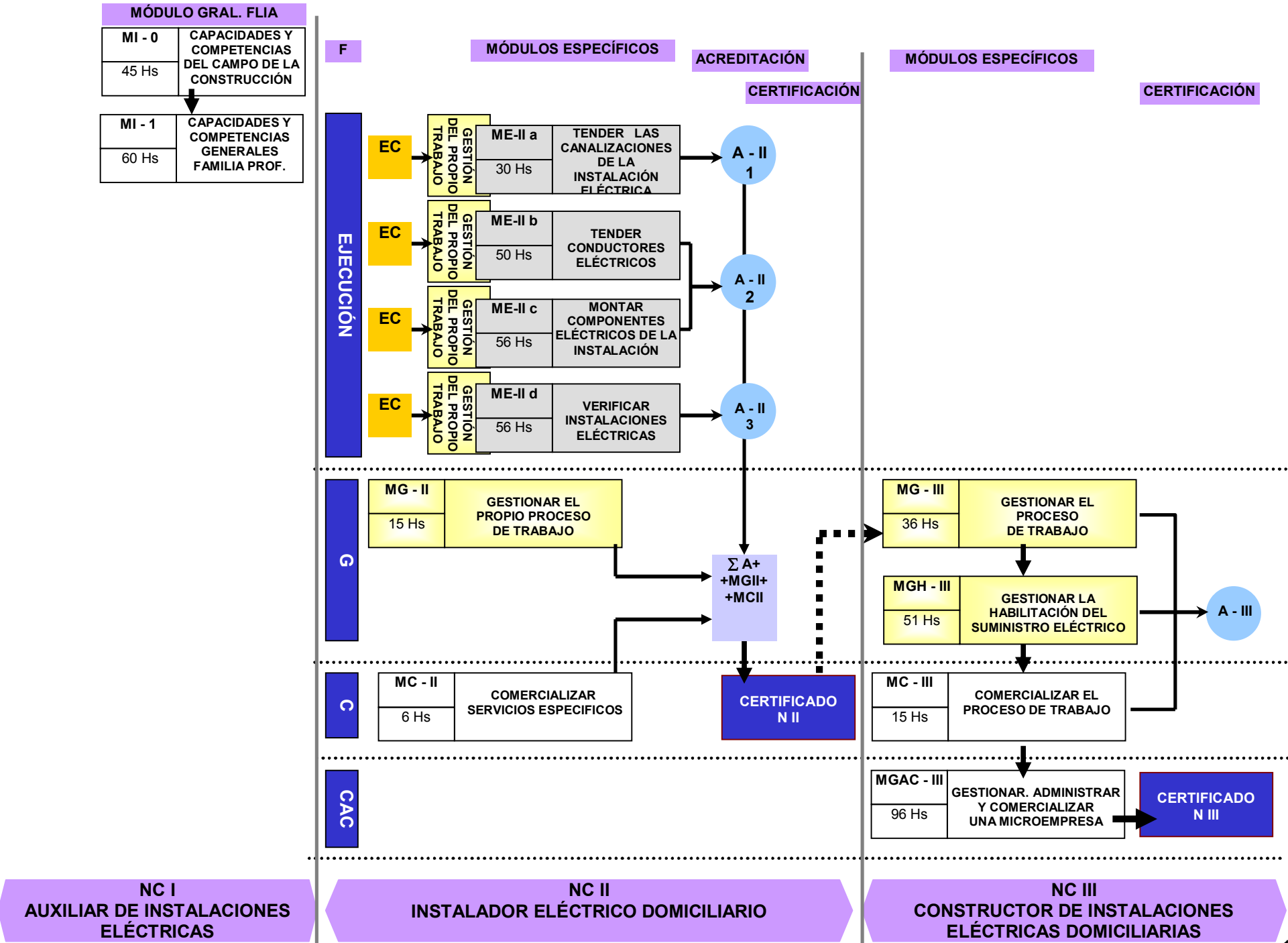
Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj según Trayecto	24
Hs. Reloj según Módulo	56

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Según trayecto





Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Electricidad domiciliaria

Módulo E II c / Montar componentes eléctricos de la instalación

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA III MONTAR COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	12
9	Carga horaria.....	12
10	Ubicación en la estructura modular	13

Módulo - E II c

Montar componentes eléctricos de la instalación

1 PRESENTACIÓN

La ejecución del montaje de componentes eléctricos de la instalación, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las instalaciones eléctricas domiciliarias**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (tableros eléctricos, interruptores de efectos, tomacorrientes, artefactos y puesta a tierra).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E-II c: Montar componentes eléctricos de la instalación**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las instalaciones eléctricas domiciliarias**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Montar y conectar componentes de la instalación eléctrica de baja tensión (1000V 10kVA)
Montar y conectar componentes de la instalación eléctrica de muy baja tensión
Preparar, montar y conectar artefactos de la instalación eléctrica de baja tensión
Montar los tableros principales y secundarios
Instalar la toma de tierra
Montar y conectar componentes de la instalación eléctrica de baja tensión (1000V 10kVA)
Montar y conectar componentes de la instalación eléctrica de muy baja tensión
Preparar, montar y conectar artefactos de la instalación eléctrica de baja tensión
Montar los tableros principales y secundarios
Instalar la toma de tierra

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra eléctrica.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA MONTAR COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

III

Montar y conectar componentes de la instalación eléctrica de baja tensión (1000V 10kVA)
Montar y conectar componentes de la instalación eléctrica de muy baja tensión
Preparar, montar y conectar artefactos de la instalación eléctrica de baja tensión
Montar los tableros principales y secundarios
Instalar la toma de tierra
Montar y conectar componentes de la instalación eléctrica de baja tensión (1000V 10kVA)
Montar y conectar componentes de la instalación eléctrica de muy baja tensión
Preparar, montar y conectar artefactos de la instalación eléctrica de baja tensión
Montar los tableros principales y secundarios
Instalar la toma de tierra

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	REPARAR ARTEFACTOS ELÉCTRICOS MONTAR Y CONECTAR COMPONENTES Y ARTEFACTOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA MONTAR LOS TABLEROS PRINCIPALES SECUNDARIOS INSTALAR LA TOMA DE TIERRA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de montaje de componentes de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, interruptores, tomacorrientes, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de

concepto

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de montaje de componentes de instalaciones eléctricas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas unifilares de la instalación eléctrica, para el montaje de interruptores, tomacorrientes, elementos de maniobra y protección en tableros y los diferentes componentes de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características nominales allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica

Evidencia de producto:

III

Los diferentes componentes de la instalación (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de cada instalación) son identificados en forma correcta.

Las mediciones se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron han sido identificados.

Los componentes necesarios para el montaje de los componentes de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con el montaje de componentes de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

III

Selecciona y ensambla en el bastidor los módulos correspondientes a cada caja, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica.

Prepara, monta y conecta los componentes de cada artefacto de acuerdo con el esquema eléctrico correspondiente.

Selecciona las herramientas y el conjunto de dispositivos que permitan vincular con tierra el conductor de protección (electrodos, placas, mallas, etc.)

Selecciona las herramientas para la ejecución de las tareas de hincado de electrodos en el terreno de acuerdo a las características del mismo.

Realiza la tarea de hincado de jabalinas en el terreno de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas.

Selecciona los componentes eléctricos a ser montados en los tablero de maniobra y protección de acuerdo a las especificaciones técnicas

Monta los dispositivos de maniobra y protección en los tableros principales y seccionales, de acuerdo a la memoria técnica y los esquemas unifilares.

Realiza los empalmes y las uniones de los conductores, de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas en: tableros, cajas, módulos y artefactos.

Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

III

Los materiales de la instalación eléctrica que montará se ubicaron sin errores en su posición relativa

Los distintos materiales eléctricos estarán en un todo de acuerdo a la memoria técnica

La aislación y/o la vaina de protección de los conductor no se deterioró

Las hebras del cable no evidencian melladuras o cortes luego del retiro de la aislación del cable.

La ubicación y conexión de los módulos (interruptores de efecto, tomacorrientes, etc.) y artefactos, montados en cada caja, se corresponde con lo indicado en el plano de la instalación eléctrica.

Los interruptores de efecto cortan el conductor de fase.

Existencia en todos los tomacorrientes de la conexión del conductor de protección y la correcta polaridad en los bornes de puesta tierra, neutro y de fase.

La ubicación, características e inscripciones indicativas de los tableros responden a las especificaciones del plano y la memoria técnica.

Se comprueba la operación mecánica correcta de los dispositivos de maniobra y protección.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones eléctricas, (ejecución de empalmes y uniones en cajas, módulos y artefactos, montaje de tableros de maniobra y protección) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del montaje de componentes de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.
Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.
Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos en instalaciones eléctricas.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de montaje de componentes eléctricos se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de componentes de instalaciones eléctricas domiciliarias, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo

Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones eléctricas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio

de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:
 III
 Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación, montaje y conexión de los componentes de la instalación.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
 Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
 Características nominales de los aparatos de maniobra y protección
 Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Código de colores
 Conceptos de trigonometría y números complejos.
 Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
 Criterios de productividad en relación con los objetos producidos
 Descripción técnica de los tipos de conductores eléctricos
 Eficiencia y eficacia
 Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.
 Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
 Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de tendido de conductores en instalaciones eléctricas.
 Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones (sección de los conductores)
 Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos
 Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
 Lectura de esquemas de tableros de maniobra y protección
 Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de memoria técnica
 Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
 Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirckoff, etc.)
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio

de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM y Resol. SICyM N°92/98, como parte de la calidad de la instalación.
 Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas
 Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Potencia: activa, aparente y reactiva
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Riesgo eléctrico.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los conductores eléctricos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan transferir las especificaciones del plano de la instalación eléctrica seleccionando las características de los aparatos de protección de acuerdo al circuito a proteger.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: hincado de jabalina en terrenos de elevada dureza)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra eléctrica. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación eléctrica debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado los **ME-II a** (Tender canalizaciones de la instalación eléctrica) y **ME-II b** (Tender conductores eléctricos)

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

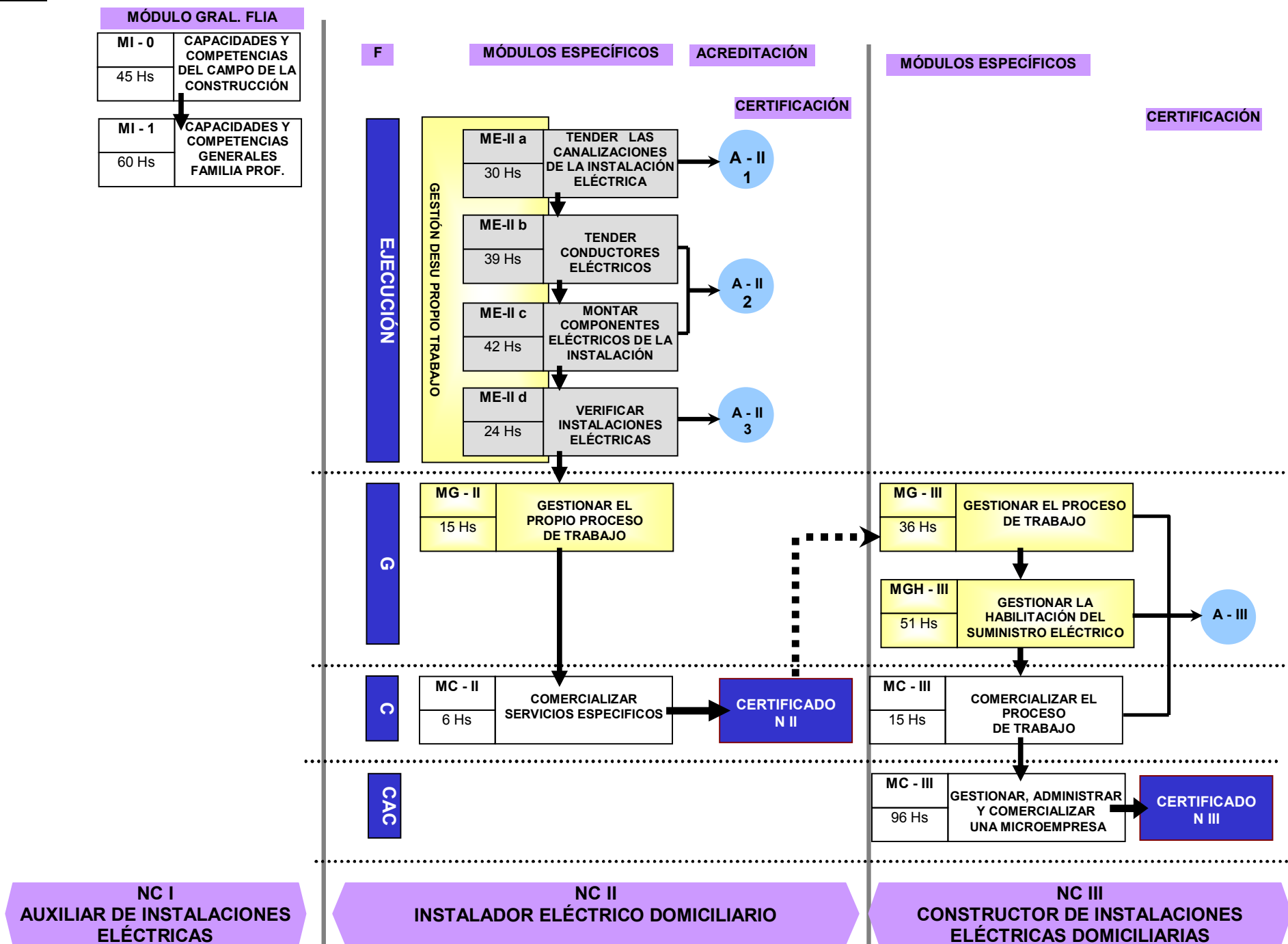
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

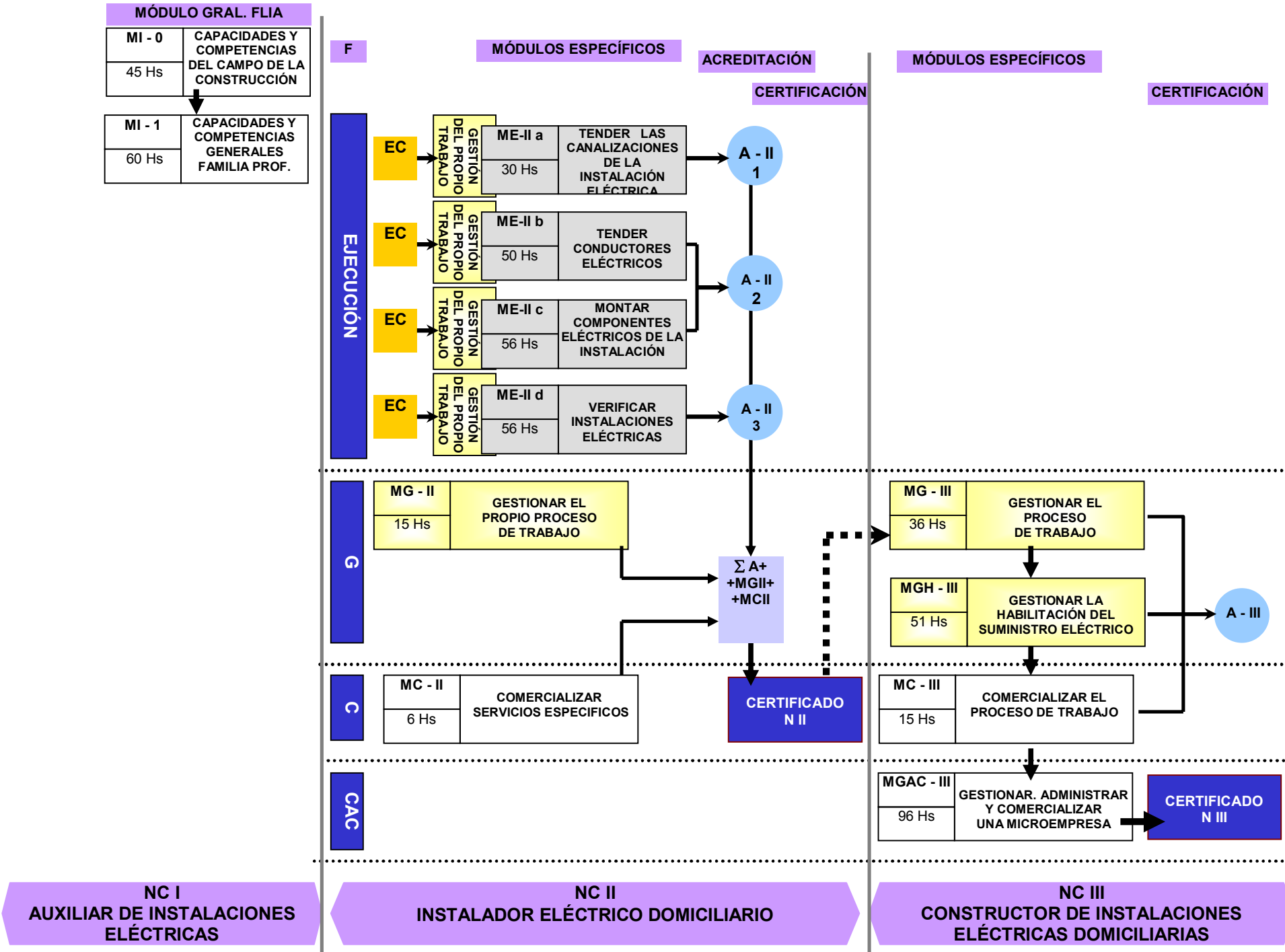
Hs. Reloj según Trayecto	42
Hs. Reloj según Módulo	56

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Según trayecto



Según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Electricidad domiciliaria

Módulo E II b / Tender conductores eléctricos

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA II TENDER CONDUCTORES ELÉCTRICOS	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECIFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular	12

Módulo - E II b

Tender conductores eléctricos

1 PRESENTACIÓN

La ejecución del tendido de conductores eléctricos, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las instalaciones eléctricas domiciliarias**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (conductores eléctricos tendidos en cañerías, subterráneo y bandejas portacables).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II b: Tender conductores eléctricos**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las instalaciones eléctricas domiciliarias**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Cablear la instalación

Tender conductores subterráneos (conductores aislados con vaina de protección)

Instalar conductores aislados con vaina de protección en bandejas portacables

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra eléctrica.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos y/o módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos y/o módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos y/o módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto modular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos y/o módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA TENDER CONDUCTORES ELÉCTRICOS

II

Cablear la instalación

Tender conductores subterráneos (conductores aislados con vaina de protección)

Instalar conductores aislados con vaina de protección en bandejas portables

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	II.- CABLEAR LA INSTALACIÓN III.- INSTALAR CONDUCTORES	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de tendido de conductores de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de tendido de conductores de instalaciones eléctricas en inmuebles, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación eléctrica, para los diferentes componentes de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa,

dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.
Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.
Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.
Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica

Evidencia de producto:

II

Los diferentes componentes de la instalación (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de cada instalación) son identificados en forma correcta.
El tendido de los conductores se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.
Las mediciones se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.
Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.
Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.
Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron han sido identificados.
Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados el tendido de conductores de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

II

Selecciona los conductores a cablear, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas (sección, código de colores, etc.)
Tiende conductores aislados en cañerías, aplicando la tensión mecánica adecuada para el pasaje de los cables, observando la correcta protección mecánica de la cinta pasa cable que impida el deterioro del interior del caño.
Realiza el retiro de la aislación y el corte de los cables con criterios de economía.
Tiende conductores aislados con vaina de protección en instalaciones enterradas, asegurando que cumpla con las reglamentaciones y especificaciones técnicas, en cuanto al conducto y/o la zanja, y la protección mecánica del cable.
Tiende conductores aislados con vaina de protección en bandejas portacables, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de la canalización mediante el conductor de protección eléctrica.
Selecciona los elementos y/o materiales para la ejecución de las uniones y derivaciones de los conductores en cajas, módulos y artefactos.
Realiza los empalmes y las uniones de los conductores, de acuerdo a las especificaciones y normas

técnicas

Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

Los conductores eléctricos de la instalación se ubicaron sin errores en su posición relativa

Las características nominales de los conductores fueron seleccionadas en un todo de acuerdo a la memoria técnica

El tendido de los cables en las canalizaciones cumple con lo especificado en el plano de la instalación eléctrica, respetando: código de colores, líneas, destino y cantidad de conductores por caño.

La disposición de los conductores dentro de las bandejas portacables conservan su posición y adecuamiento a lo largo de su recorrido; la identificación de cada línea será clara.

El tendido de conductores, aislados con vaina de protección, enterrados o directamente en conducto, se realizó a la profundidad y con las características indicadas en las especificaciones.

La aislación y/o la vaina de protección del conductor no se deterioró durante el tendido.

Las hebras del cable no evidencian melladuras o cortes luego del retiro de la aislación del cable.

Las uniones y derivaciones entre conductores se encuentran realizados respetando las normas de conexión pertinentes.

Las uniones y derivaciones no quedan sometidas a sollicitaciones mecánicas y deben quedar cubiertas con un aislante eléctrico de características equivalentes al que poseen los conductores..

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones eléctricas, (tendido de conductores, la ejecución de empalmes y uniones en cajas) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de tendido de conductores en instalaciones eléctricas.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la

mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del tendido de conductores de instalaciones eléctricas en inmuebles, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo

Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el tendido de conductores de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones eléctricas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Características y alcances generales de su ocupación.
Código de colores
Conceptos de trigonometría y números complejos.
Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
Criterios de productividad en relación con los objetos producidos
Descripción técnica de los tipos de conductores eléctricos
Eficiencia y eficacia
Escala y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.
Esquemas unifilares
Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de tendido de conductores en instalaciones eléctricas.
Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones (sección de los conductores)
Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de memoria técnica
Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirckoff, etc.)
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas IRAM y Resol. SICyM N°92/98, como parte de la calidad de la instalación.
Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas
Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
Potencia: activa, aparente y reactiva
Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.
Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida
Riesgo eléctrico.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los conductores eléctricos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de calidad para no dañar la aislación de los cables durante el tendido.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: en instalaciones existentes el cableado por una cañería obstruida)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra eléctrica. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación eléctrica debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado el **ME-II a** (Tender canalizaciones de la instalación eléctrica).

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

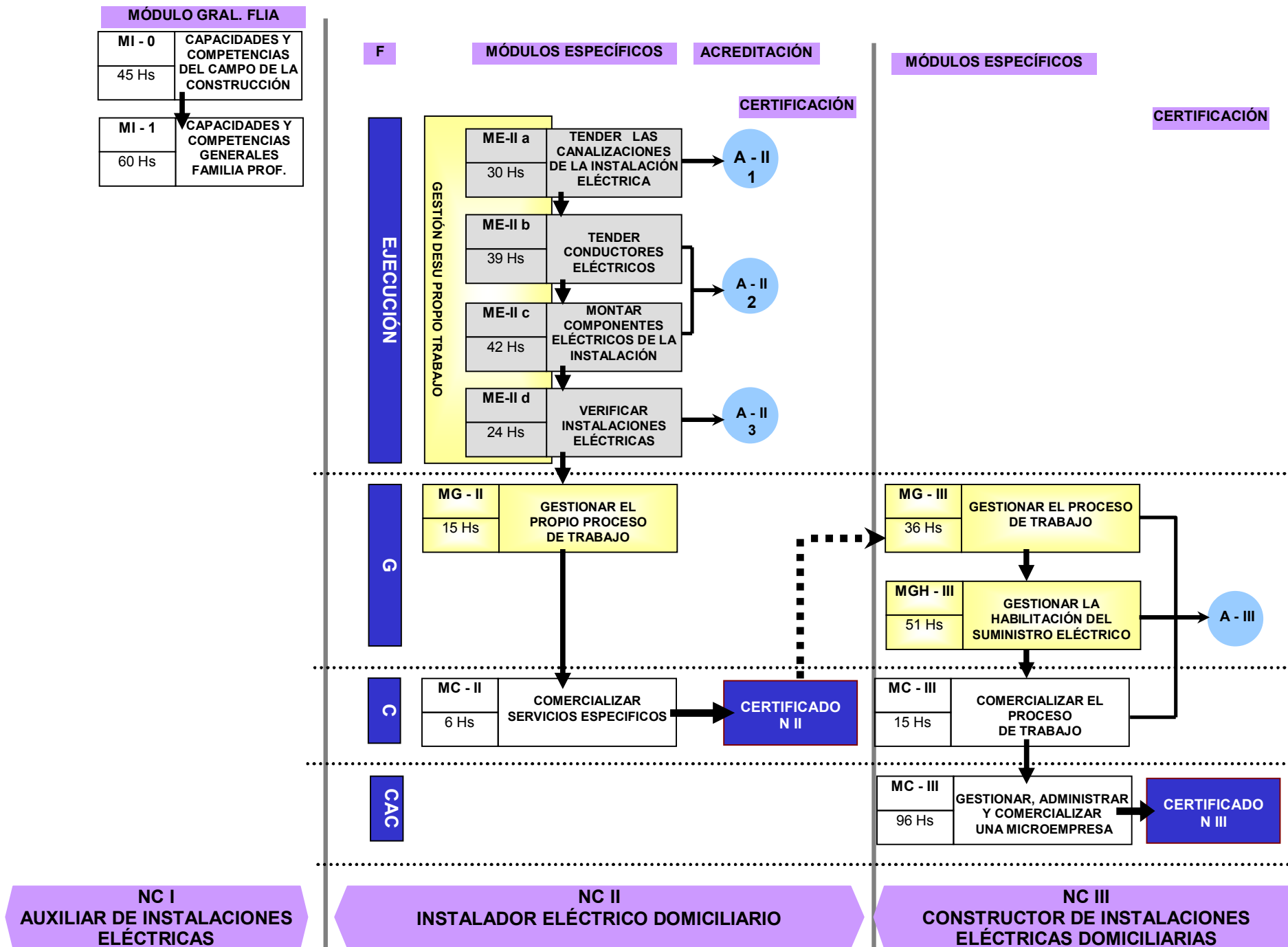
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

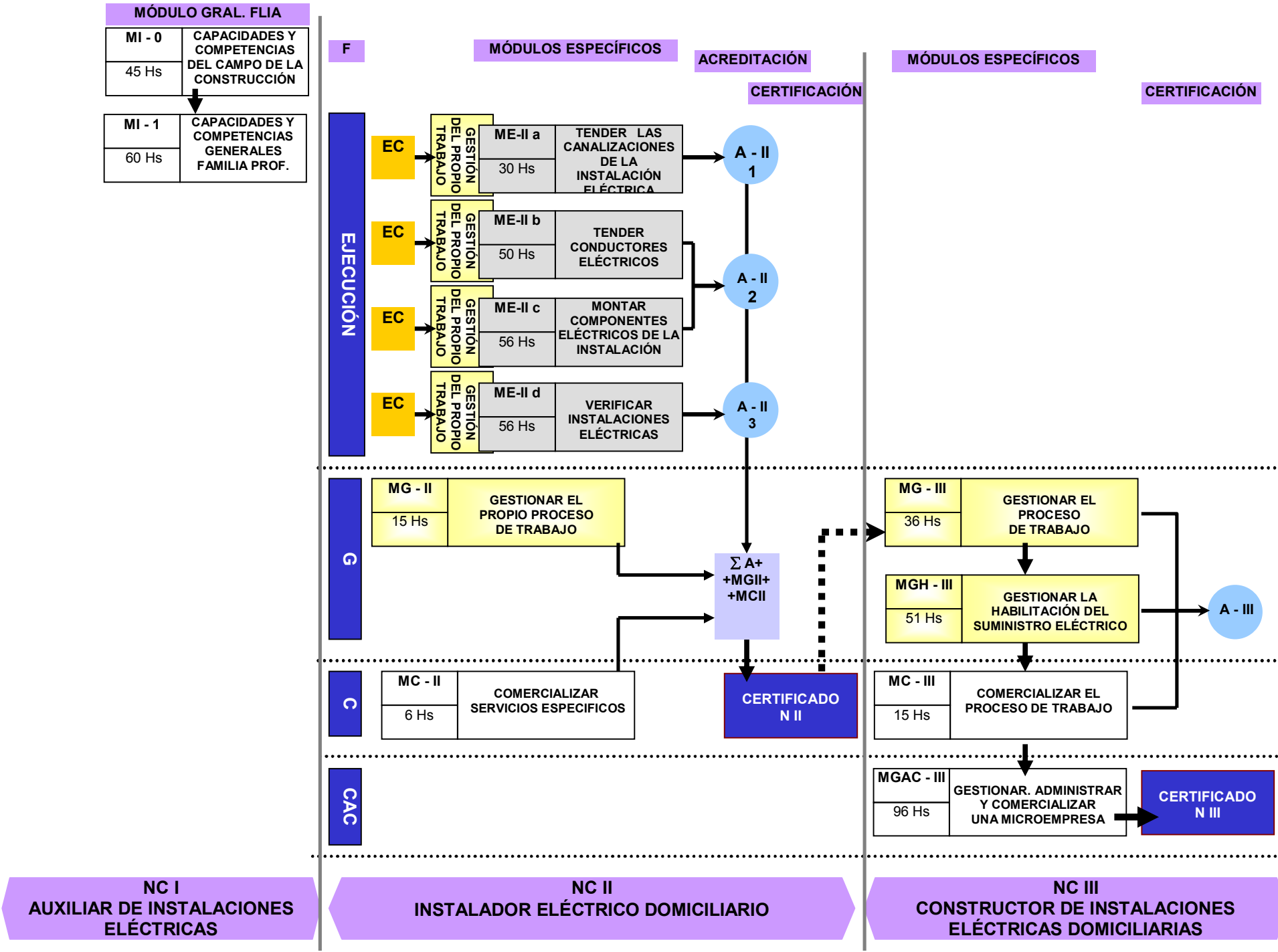
Hs. Reloj según Trayecto	39
Hs. Reloj según Módulo	50

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Según trayecto



Según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Electricidad domiciliaria

Módulo E II a / Tender las canalizaciones de la instalación eléctrica

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil PROFESIONAL	4
3.1	COMPETENCIA I TENDER LAS CANALIZACIONES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular	12

Módulo - E II a

Tender las canalizaciones de la instalación eléctrica

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de canalizaciones de instalaciones eléctricas, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las instalaciones eléctricas domiciliarias**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (canalizaciones en muros, pisos y techos).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II a: Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con las instalaciones eléctricas domiciliarias**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja tensión, en muros

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja tensión, en pisos, entresijos o cubiertas

Tender bandejas portacables en instalaciones a la vista, en el interior de edificios o a la intemperie

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de muy baja tensión

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de muy baja tensión, en pisos, entresijos

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra eléctrica.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA I TENDER LAS CANALIZACIONES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja tensión, en muros

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja tensión, en pisos, entresijos o cubiertas

Tender bandejas portacables en instalaciones a la vista, en el interior de edificios o a la intemperie

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de muy baja tensión

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de muy baja tensión, en pisos, entresijos

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	I – TENDER LAS CANALIZACIONES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales de las canalizaciones, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación eléctrica, para las canalizaciones de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica

Evidencia de producto:

I

Los diferentes componentes de la instalación (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de cada instalación) son identificados en forma correcta.

Las mediciones se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos de replanteo se disponen en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución del tendido de las canalizaciones de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con el tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

I

Tiende canalizaciones metálicas y accesorios en losas de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de los caños.

Realiza el canaleteo de paredes de acuerdo al plano de la instalación eléctrica observando las condiciones de horizontalidad y perpendicularidad como así también las cotas de nivel y dimensiones definidas para cada elemento.

Tiende canalizaciones metálicas y accesorios en techos, paredes y pisos de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de los caños.

Tiende canalizaciones de material termoplástico, embutidas o a la vista, de acuerdo al plano eléctrico.

Realiza los cortes de los caños con criterio de economía.

Realiza el roscado de los caños metálicos observando que no queden rebabas que afecten la aislación de los conductores.

Concluye el montaje de caños y cajas: completando los trabajos de mampostería y terminaciones superficiales de acuerdo a las normas y reglamentaciones técnicas

Tiende bandejas portacables en instalaciones a la vista, en el interior de edificios o al intemperie, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la vinculación mecánica entre bandejas

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y en base a condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I

Los caños, cajas y accesorios de la instalación eléctrica que montará se ubicaron sin errores en su posición relativa

Los distintos materiales eléctricos estarán en un todo de acuerdo a la memoria técnica

Las canalizaciones eléctricas cumplen con el tipo, diámetro y los niveles de cota requeridos en el plano de la instalación eléctrica y documentaciones pertinentes

Las canalizaciones eléctricas en losas y techos son fijadas, a los hierros armados, por medio de ataduras de alambre para lograr la inmovilidad de caños y cajas.

La profundidad de la canaleta, donde se alojarán los caños y cajas, estará de acuerdo con las reglamentaciones técnicas

Las uniones entre caños y cajas aseguran la eficiente continuidad eléctrica de las canalizaciones metálicas

La mezcla preparada presenta una apariencia tal que asegure una relación de agua cemento apropiada y el tiempo de amasado requerido.

La canaleta quedó recubierta con materiales adecuados a las especificaciones y reglamentaciones técnicas

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones eléctricas, (realización de canalizaciones embutidas y a la vista) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos en instalaciones eléctricas.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán mas de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas domiciliarias, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales de las canalizaciones, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones eléctricas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Las canalizaciones eléctricas y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Las canalizaciones eléctricas tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I
Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Características y alcances generales de su ocupación.
Conceptos de trigonometría y números complejos.
Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
Criterios de productividad en relación con los objetos producidos
Descripción técnica de los caños, cajas y accesorios para la realización de instalaciones eléctricas
Eficiencia y eficacia
Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.
Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de tendido de canalizaciones eléctricas.
Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones
Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de memoria técnica
Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas IRAM y Resol. SICyM N°92/98, como parte de la calidad de la instalación.
Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas
Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
Potencia: activa, aparente y reactiva
Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.
Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida

Riesgo eléctrico.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los materiales para el montaje de canalizaciones de instalaciones eléctricas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan adoptar las disposiciones fijadas por las normas de higiene y seguridad para los trabajos en altura con el fin de realizar la apertura de muros (canaletear) según la posición graficada.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: el pasaje de una columna que interrumpa la instalación de una cañería dentro de una canaleta en un muro)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra eléctrica. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación eléctrica debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

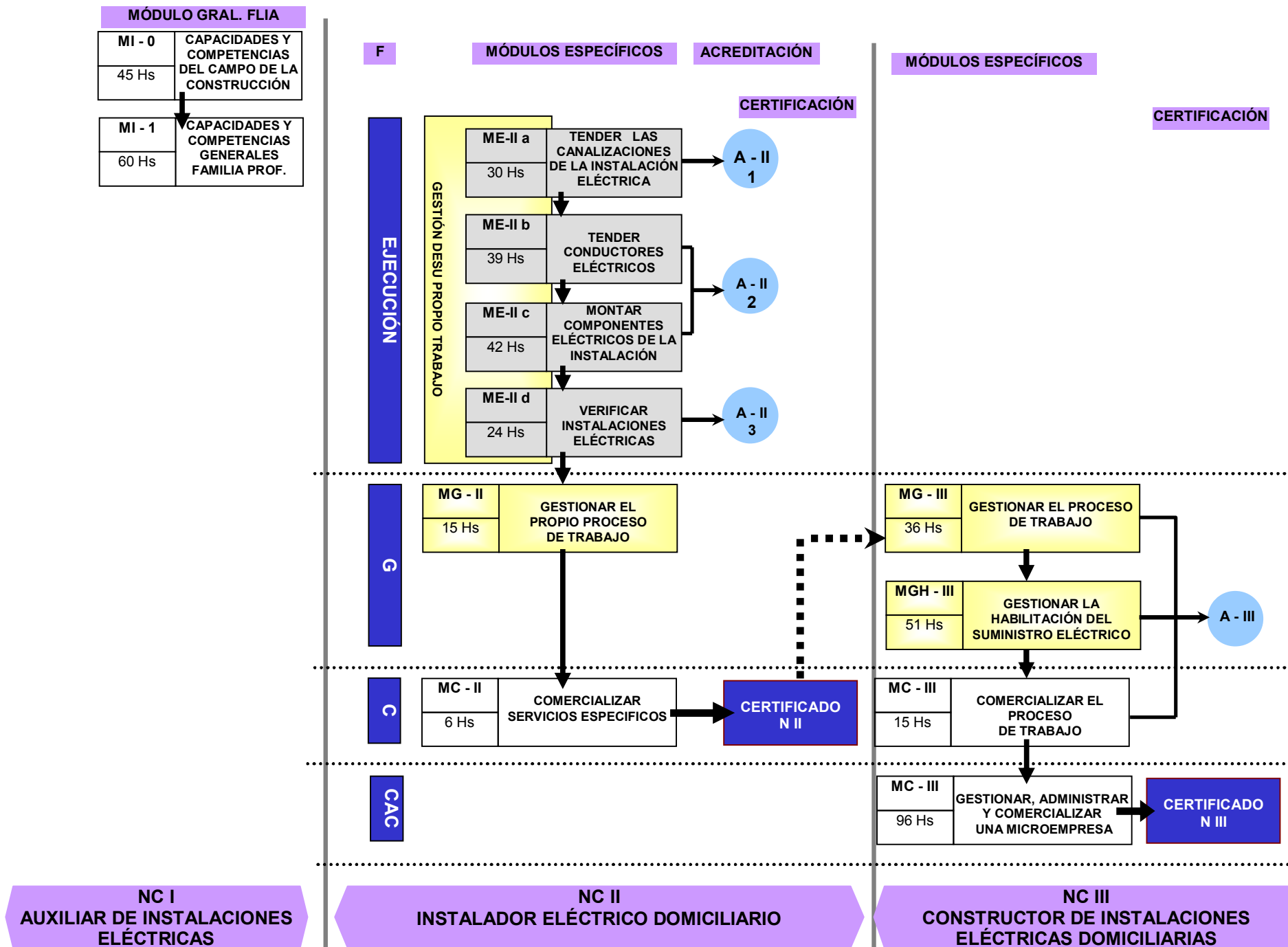
9 CARGA HORARIA

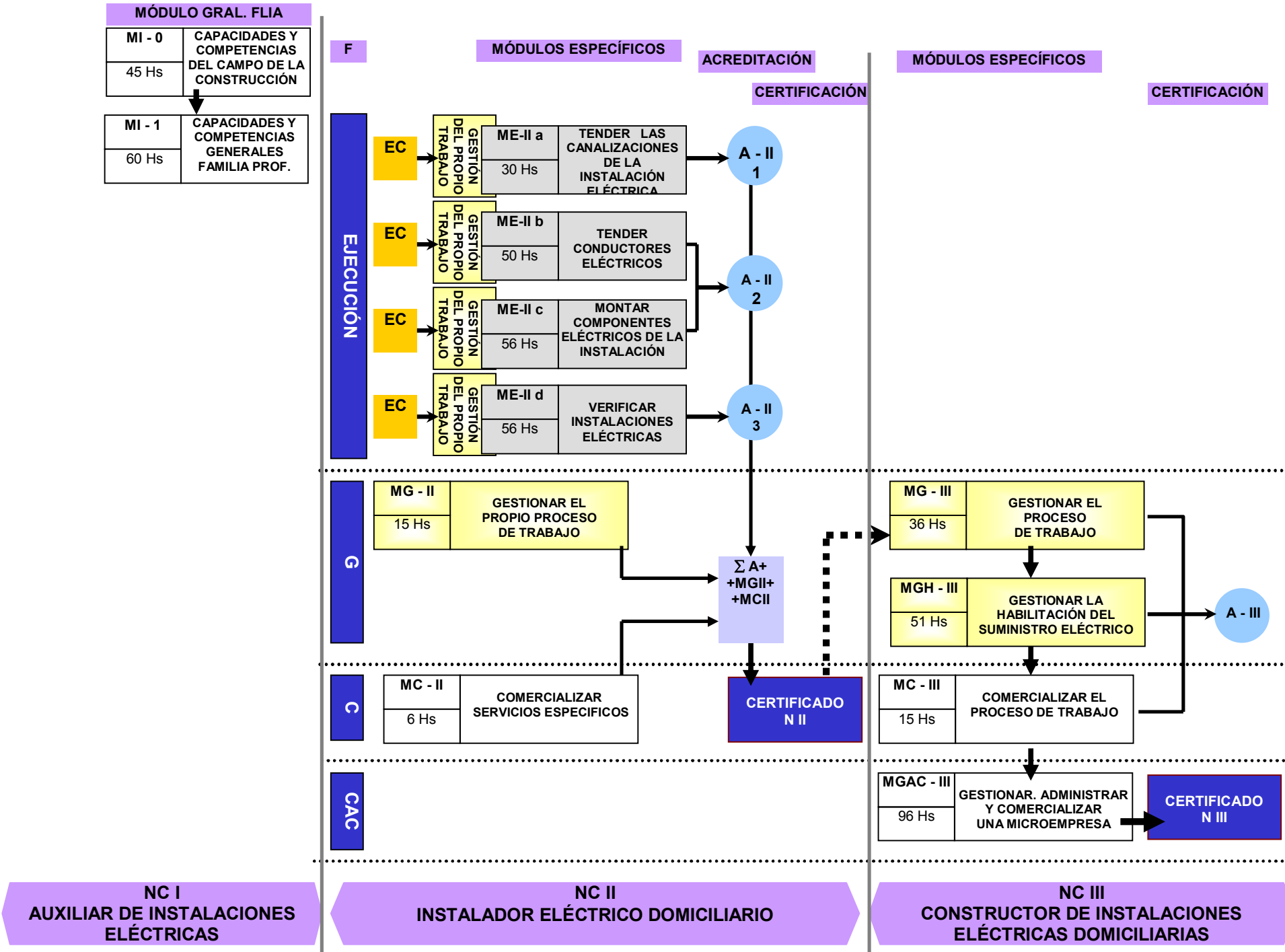
Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj según Trayecto	30
Hs. Reloj según Módulo	30

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Según trayecto





Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Constructor de Instalaciones Eléctricas Domiciliarias Nivel de Competencia III

*Figura Profesional / Instalación Eléctrica Domiciliaria
Familia / Distribución e Instalación de Energía Eléctrica para Consumo Domestico e Industrial*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Competencia general

El Constructor de instalaciones eléctricas domiciliarias estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Detectar y analizar las necesidades de un cliente, proyectar, calcular, ejecutar y verificar el funcionamiento de las instalaciones eléctricas en edificios uní y multifamiliares y locales de venta al público; calcular materiales, herramientas, personal a afectar al emprendimiento y administrar su actividad. Gestionar la habilitación de la instalación eléctrica ante los organismos pertinentes. Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las instalaciones eléctricas actuando en relación de dependencia, o en forma independiente en las funciones de: ejecución, planificación, gestión y administración, y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, de la instalación ejecutada, ante el cliente en forma directa o ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Las funciones del campo de la construcción son:

1. **Ejecución de procesos constructivos**
2. **Planificación de procesos constructivos**
3. **Gestión y administración de procesos constructivos**
4. **Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos**

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de Instalaciones Eléctricas y particularizándola en la Figura del Electricista Domiciliario son:

1. **EJECUTAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**
2. **PLANIFICAR EL PROCESO DE TRABAJO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**
3. **GESTIONAR Y ADMINISTRAR EL PROCESO DE TRABAJO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTI FAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**
4. **COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS	1. Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica
	2. Cablear la instalación
	3. Instalar conductores
	4. Reparar artefactos eléctricos
	5. Montar y conectar componentes y artefactos de la instalación eléctrica
	6. Montar los tableros principales y secundarios
	7. Instalar la toma de tierra
	8. Controlar conexiones entre los componentes eléctricos o partes de una instalación eléctrica
	9. Medir indicadores de funcionamiento de una instalación eléctrica
PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS	1. Analizar las necesidades de un cliente
	2. Interpretar planos de instalaciones eléctricas
	3. Interpretar información escrita o verbal
	4. Organizar las tareas a realizar
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	1. Computar y presupuestar los insumos, equipamientos y jornales
	2. Presupuestar servicios ofrecidos
	3. Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo
	4. Administrar los procesos constructivos relacionados con las instalaciones eléctricas
	5. Comprar insumos, herramientas y máquinas
	6. Asignar y controlar tareas del grupo de auxiliares
	7. Evaluar el avance de la actividad
	8. Gestionar la habilitación del suministro eléctrico
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS	1. Promocionar sus servicios
	2. Prestar servicios de evaluación técnica a terceros
	3. Comercialización de servicios personales
	4. Negociar condiciones contractuales
	5. Facturar y Cobrar sus servicios prestados
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA RELACIONADA CON LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS	1. Administrar las compras
	2. Operar en la comercialización
	3. Administrar los fondos
	4. Administrar los recursos humanos
	5. Comprobar contablemente

DESARROLLO DEL PERFIL PROFESIONAL

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uní y multifamiliares y de locales comerciales

Instalar circuitos eléctricos de baja tensión

Actividades	Criterios de realización
Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja tensión, en muros	<ul style="list-style-type: none">Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientesSe gráfica sobre la superficie del muro la ubicación de las cañerías y los componentes de las instalaciones eléctricas, según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o las especificaciones que resulten del plano de instalaciones correspondientesSe comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra, para instalaciones eléctricas.Se realiza la apertura del muro (canaletear); según la posición graficada, de acuerdo a las características de las cañerías a instalar y del tipo de muro en que se va a colocar, teniendo en cuenta las disposiciones que las normas pertinentes fijen, y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y desprendimiento de materiales y polvoSe preparan las cañerías a colocar, ajustando las medidas de las mismas, de acuerdo al canaleteo realizado y a la posición de los componentes graficada en el muro, y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y presencia de viruta metálica o rebabas cortantesSe verifica ocularmente que las cañerías previstas para el montaje no presentan rebabas ni filos cortantes que provocarían daños a los cables que se instalarán en su interiorSe montan las cañerías y componentes de la instalación eléctrica (diferentes tipos de cajas), fijándolas provisoriamente a la canaleta por medio de "punteos" de mezcla y verificando que las uniones entre los diferentes componentes se encuentren ajustados de manera tal de asegurar la continuidad eléctrica de las canalizaciones metálicas, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al contacto de la piel con mezclas de materiales agresivos para la mismaSe tienden las cañerías aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obraSe cierra la canaleta completando con material y restituyendo la terminación que el muro tenía antes de la apertura (en caso de tratarse de una intervención en una instalación existente), aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al contacto de la piel con mezclas de materiales agresivos para la mismaSe aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e

higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se resuelven problemáticas constructivas que surjan en el montaje de la instalación (por ejemplo el pasaje de una columna que interrumpa la instalación de una cañería dentro de una canaleta en un muro)

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja tensión, en pisos, entresijos o cubiertas

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se gráfica sobre la superficie del piso, entresijo o cubierta la ubicación de los componentes de las instalaciones eléctricas, según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o las especificaciones que resulten del plano de instalaciones correspondientes

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se preparan las cañerías a colocar, ajustando las medidas de las mismas, de acuerdo a las marcaciones realizadas y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y presencia de viruta metálica o rebabas cortantes

Se verifica ocularmente que las cañerías previstas para el montaje no presentan rebabas ni filos cortantes que provocarían daños a los cables que se instalarán en su interior

Se montan las cañerías y componentes de la instalación eléctrica (diferentes tipos de cajas), fijándolas provisoriamente al entresijo o cubierta y verificando que las uniones entre los diferentes componentes se encuentren ajustados de manera tal de asegurar la continuidad eléctrica de las canalizaciones metálicas, además de procurar la estanqueidad de los componentes para evitar la obturación de la instalación

Se resuelven problemáticas constructivas que surjan en el montaje de la instalación

Se fijan los componentes y los caños de la instalación eléctrica a la estructura provisoria (en caso de tratarse de entresijos de hormigón armado), o a la estructura definitiva que corresponda, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas a la manipulación de elementos cortantes

Se tienden las cañerías aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Cablear la instalación de baja tensión

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se verifica la ausencia de restos de materiales en el interior de los componentes y las cañerías de la instalación eléctrica

Se selecciona el tipo de cable correspondiente según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los organismos reguladores intervinientes

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

- Se realiza el tendido de los cables correspondientes de acuerdo a lo indicado en la documentación técnica pertinente
- Se verifica la ausencia de daños producidos en el cable con relación a su aislación
- Se conecta el conductor de protección eléctrica al borne dispuesto a tal efecto en cada caja y tablero
- Se realiza el cableado con criterios de calidad y economía, aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Tender bandejas portacables en instalaciones a la vista, en el interior de edificios o a la intemperie

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se gráfica sobre la superficie sobre la que irán montados, la ubicación de los componentes de las instalaciones eléctricas, según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o las especificaciones que resulten del plano de instalaciones correspondientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se preparan las bandejas a colocar, ajustando las medidas de las mismas, de acuerdo a las marcaciones realizadas y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral.
- Se montan las bandejas, fijándolas a la pared o cubierta y verificando que las uniones entre los diferentes componentes se encuentren ajustados de manera tal de asegurar la vinculación mecánica y la continuidad eléctrica de las mismas.
- Se resuelven problemáticas constructivas que surjan en el montaje de la canalización.
- Se unen las bandejas a cajas de pase, tableros, canalizaciones, mediante dispositivos adecuados
- Se tienden las bandejas portacables con las técnicas de trabajo adecuadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando esta actividad dentro del contexto de la instalación eléctrica y de la obra en general.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Instalar conductores aislados con vaina de protección en bandejas portacables

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se verifica la ausencia de restos de materiales en el interior de las bandejas de la canalización eléctrica
- Se selecciona el tipo de cable correspondiente según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los organismos reguladores intervinientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se realiza el tendido de los cables dentro de las bandejas de tal forma que conserven su posición y adecuamiento a lo largo del recorrido de acuerdo a

	<p>lo indicado en la documentación técnica pertinente</p> <p>Se conecta el conductor de protección con todas las partes metálicas asegurando la continuidad eléctrica en toda su extensión</p> <p>Se identifican los cables pertenecientes a cada línea de circuito</p> <p>Se verifica la ausencia de daños producidos en el cable con relación a su aislación y la vaina de protección</p> <p>Se realiza el cableado con criterios de calidad y economía, aplicando las técnicas adecuadas para la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.</p> <p>Se prueba la instalación para verificar la continuidad eléctrica de la instalación, con los instrumentos de medición y control adecuados.</p> <p>Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.</p> <p>Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.</p> <p>Se acondicionan las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.</p>
<p>Tender canalizaciones subterráneas (conductores aislados con vaina de protección)</p>	<p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se selecciona el tipo de cable correspondiente según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores interviniente</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se prepara el fondo de la zanja según el tipo de tendido: directamente enterrado o en conducto</p> <p>Se realiza el tendido de los cables directamente enterrados o en conductos (cañerías metálicas cincadas, caños de fibrocemento de PVC rígido tipo pesado) según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes; aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra</p> <p>Se realiza la protección contra el deterioro mecánico del conductor</p> <p>Se realiza el cableado con criterios de calidad y economía</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.</p>
<p>Montar y conectar componentes de la instalación eléctrica de baja tensión (1000v 10kva)</p>	<p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se seleccionan los tipos de componentes a instalar de acuerdo a las especificaciones de los planos de instalaciones específicos y con criterio de calidad que fijen las normas pertinentes a la clase de materiales a utilizar</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra</p> <p>Se arman los módulos eléctricos en el bastidor: llaves de uno o más puntos,</p>

tomacorrientes, demótica, etc. según lo indicado en el plano de instalaciones correspondiente, verificando que los componentes queden fijados al soporte firmemente

Se conectan los componentes de la instalación eléctrica a los cables correspondientes, reconociendo en dicha conexión el circuito planteado en el plano de instalaciones correspondiente, verificando que las conexiones se encuentran firmemente sujetas a los terminales y que no quedan filamentos de cable expuestos

Se montan los componentes de la instalación eléctrica a las cajas previstas en el tendido de la instalación, asegurando una firme sujeción entre los componentes, y se coloca la terminación del componente de la instalación

Se montan y conectan los componentes de la instalación eléctrica aplicando las técnicas adecuadas para la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se prueba la instalación utilizando los instrumentos de medición y control y las técnicas adecuadas para cada caso.

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.

Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Preparar, montar y conectar

artefactos de la instalación eléctrica de baja tensión

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se arma el equipo de iluminación fijando a la estructura del equipo los componentes necesarios para su funcionamiento (por ejemplo balasto, arrancador, zócalos, etc., según corresponda por el tipo de equipo que se esté armando)

Se conectan los componentes del equipo de iluminación entre sí, utilizando la sección y calidad de cables correspondientes, realizando el tendido de los cables con criterio de economía y verificando que las conexiones se encuentran firmemente sujetadas a los terminales y que no quedan filamentos de cable expuestos

Se verifica el funcionamiento del artefacto como prueba de la instalación realizada, aplicando las normas de seguridad con relación a la aplicación de las prevenciones necesarias para el trabajo en presencia de fluido eléctrico, aislaciones, protecciones personales y de instalaciones

Se monta el equipo en la posición indicada verificando que las condiciones de sujeción garanticen el apropiado anclaje a la misma de manera tal de evitar su caída

Se realiza la actividad aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se prueba la instalación una vez conectados los artefactos, utilizando los instrumentos de medición y control y métodos adecuados.

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.

Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

**Reparar
artefactos
eléctricos de baja
tensión**

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se verifica el estado general del artefacto con desperfectos
- Se establecen las causas del desperfecto inspeccionando el artefacto eléctrico realizando las pruebas eléctricas de continuidad y pérdida de aislación eléctrica, además de controlar los empalmes en los cables, revisión de motores sencillos, el estado y condiciones de las conexiones de los cables con los diferentes componentes del artefacto, e inspeccionando piezas mecánicas que o por su continuo rozamiento resulten perjudicadas o bien resulten ser ejes y hayan perdido su centrado
- Se dispone el material y el equipamiento necesarios para realizar la reparación.
- Se repara el desperfecto eléctrico o mecánico, componiendo la parte de instalación o del artefacto afectada reemplazando los componentes defectuosos y lubricando aquellas partes que estén dedicadas exclusivamente al rozamiento
- Se prueba por medio de mediciones la condición del artefacto reparado
- Se prueba el artefacto eléctrico reparado y se comprueba el normal funcionamiento del mismo
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Instalar circuitos eléctricos de muy baja tensión

Actividades

Criterios de realización

Tender cañerías
y elementos de la
instalación
eléctrica de muy
baja tensión

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se gráfica sobre la superficie del muro la ubicación de las cañerías y los componentes de las instalaciones eléctricas de muy baja tensión, según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o las especificaciones que resulten del plano de instalaciones correspondientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se realiza la apertura del muro (canaletear); según la posición graficada, de acuerdo a las características de las cañerías a instalar y del tipo de muro en que se va a colocar, teniendo en cuenta las disposiciones que las normas pertinentes fijen, y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y desprendimiento de materiales y polvo
- Se preparan las cañerías a colocar, ajustando las medidas de las mismas, de acuerdo al canaleteo realizado y a la posición de los componentes graficada en el muro, y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y presencia de viruta metálica o rebabas cortantes
- Se verifica ocularmente que las cañerías previstas para el montaje no presentan rebabas ni filos cortantes que provocarían daños a los cables que se instalarán en su interior
- Se montan las cañerías y componentes de la instalación eléctrica de muy baja tensión (diferentes tipos de cajas), fijándolas provisoriamente a la canaleta por medio de "punteos" de mezcla y verificando que las uniones entre los diferentes componentes se encuentren ajustados de manera tal de asegurar

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de muy baja tensión, en pisos, entrepisos

- la continuidad de los mismos, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al contacto de la piel con mezclas de materiales agresivos para la misma
- Se realiza la actividad aplicando las técnicas adecuadas, en los tiempos standard asignados, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se resuelven problemáticas constructivas que surjan en el montaje de la instalación (por ejemplo el pasaje de una columna que interrumpa la instalación de una cañería dentro de una canaleta en un muro)
- Se cierra la canaleta completando con material y restituyendo la terminación que el muro tenía antes de la apertura (en caso de tratarse de una intervención en una instalación existente), aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al contacto de la piel con mezclas de materiales agresivos para la misma
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes
- Se gráfica sobre la superficie del piso, entepiso o cubierta la ubicación de los componentes de las instalaciones eléctricas de muy baja tensión, según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o las especificaciones que resulten del plano de instalaciones correspondientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se preparan las cañerías a colocar, ajustando las medidas de las mismas, de acuerdo a las marcaciones realizadas y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y presencia de viruta metálica o rebabas cortantes
- Se verifica ocularmente que las cañerías previstas para el montaje no presentan rebabas ni filos cortantes que provocarían daños a los cables que se instalarán en su interior
- Se montan las cañerías y componentes de la instalación eléctrica (diferentes tipos de cajas), fijándolas provisoriamente al entepiso y verificando que las uniones entre los diferentes componentes se encuentren ajustados de manera tal de asegurar la continuidad de los mismos, además de procurar la estanqueidad de los componentes para evitar la obturación de la instalación
- Se tienden las cañerías aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se resuelven problemáticas constructivas que surjan en el montaje de la instalación
- Se fijan los componentes y los caños de la instalación eléctrica de muy baja tensión a la estructura provisoria (en caso de tratarse de entrepisos de hormigón armado), o a la estructura definitiva que corresponda, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas a la manipulación de elementos cortantes
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Cablear la

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para

instalación

recibir las indicaciones correspondientes.

- Se verifica la ausencia de restos de materiales en el interior de los componentes y las cañerías de la instalación eléctrica
- Se selecciona el tipo de cable correspondiente según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes
- Se selecciona el tipo de cable correspondiente para instalaciones en forma de U, según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la o
- Se realiza el tendido de los cables correspondientes de acuerdo a lo indicado en la documentación técnica pertinente
- Se realiza el cableado con criterios de calidad y economía, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se verifica la ausencia de daños producidos en el cable con relación a su protección
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Montar y conectar

componentes de la instalación eléctrica de muy baja tensión

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes, respecto de la instalación.
- Se seleccionan los tipos de componentes a instalar de acuerdo a las especificaciones de los planos de instalaciones específicos y con criterio de calidad que fijen las normas pertinentes a la clase de materiales a utilizar
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se arman los componentes, según lo indicado en el plano de instalaciones correspondiente, verificando que permanezcan fijados al soporte firmemente
- Se conectan los componentes de la instalación eléctrica con los cables correspondientes, reconociendo en dicha conexión el circuito planteado en el plano de instalaciones correspondiente, verificando que las conexiones se encuentran firmemente sujetadas a los terminales y que no quedan filamentos de cable expuestos
- Se montan los componentes de la instalación eléctrica a las cajas previstas en el tendido de la instalación, asegurando una firme sujeción entre los componentes, y se coloca la terminación del componente de la instalación
- Se montan y conectan los componentes, aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación utilizando los instrumentos de medición y control y las técnicas adecuadas para cada caso.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Preparar, montar y conectar

artefactos de la

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad

instalación
eléctrica de baja
tensión

- son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se arma el equipo de iluminación fijando a la estructura del equipo los componentes necesarios para su funcionamiento (por ejemplo balasto, arrancador, zócalos, etc., según corresponda por el tipo de equipo que se esté armando)
- Se conectan los componentes del equipo de iluminación entre sí, utilizando la sección y calidad de cables correspondientes, realizando el tendido de los cables con criterio de economía y verificando que las conexiones se encuentran firmemente sujetadas a los terminales y que no quedan filamentos de cable expuestos
- Se verifica el funcionamiento del artefacto como prueba de la instalación realizada, aplicando las normas de seguridad con relación a la aplicación de las prevenciones necesarias para el trabajo en presencia de energía eléctrica, aislaciones, protecciones personales y de instalaciones
- Se monta el equipo en la posición indicada verificando que las condiciones de sujeción garanticen el apropiado anclaje a la misma de manera tal de evitar su caída
- Se desarrolla la actividad aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Instalar tableros eléctricos principales y secundarios

Actividades

Criterios de realización

Montar los
tableros
principales y
secundarios

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se ubican los tableros principales a una distancia fijada por acuerdo entre el constructor del edificio y la compañía distribuidora de la energía eléctrica. La longitud será la más cercana al medidor de energía.
- Se selecciona el grado de protección de acuerdo al tipo de local: seco, húmedo, etc.
- Se instalan los tableros secundarios en un lugar de fácil localización dentro de la unidad habitacional o comercial con buen nivel de iluminación y a una altura, fijada por el responsable técnico, que facilite el accionamiento de los dispositivos de maniobra y protección.
- Se verifica que no queden partes bajo tensión accesibles desde el exterior.
- Se montan los componentes eléctricos sobre soportes o perfiles.
- Se instala por cada tablero principal la protección de la línea, por medio de interruptor manual y fusible o interruptor automático.
- Se instala por cada tablero secundario: un interruptor diferencial de 30 mA y por cada línea de circuito un interruptor manual y fusible, o interruptor automático.
- Se realiza la actividad sobre la base de las técnicas correctas de trabajo, en

los tiempos prefijados por la dirección de obra y considerando la actividad dentro del marco general de la instalación.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se prueba la instalación

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.

Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Instalar la toma de tierra

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se determina la ubicación de la toma de tierra, en un lugar próximo al tablero principal, debiendo respetar la distancia de seguridad con respecto a la toma de tierra de servicio de la empresa distribuidora.

Se instala la toma de tierra utilizando los elementos apropiados para cada tipo de instalación (jabalinas, electrodos, placas, etc.) con materiales cuya configuración y materiales respondan a la norma IRAM respectiva

Se debe verificar que el valor de la resistencia de puesta a tierra no supere los valores establecidos por las normas y/o reglamentaciones

Se vincula el conductor de protección con la toma de tierra en una caja de inspección que permita las tareas de verificación y mantenimiento

Se ponen a tierra todas las masas de la instalación mediante el conductor de protección que, debe ser de cobre electrolítico, aislado bicolor verde amarillo y cuya sección no debe ser menor a lo establecido por la norma IRAM

Se realiza la instalación de la puesta de tierra con criterios de calidad y economía, aplicando los procesos de trabajo adecuados, en los tiempos standard prefijados, y considerando su actividad dentro del contexto general de la instalación y de la obra en su conjunto.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Verificar instalaciones eléctricas

Actividades

Criterios de realización

Controlar
conexiones entre los componentes eléctricos o partes de una instalación eléctrica de baja tensión (hasta 1000 v)

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que los instrumentos de medición y control son los pertinentes para la verificación a realizar, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se controla el correcto conexionado de la puesta a tierra.

Se asegura la existencia de conductor de protección en todos los tomacorrientes de la instalación.

Se inspecciona la correcta operación mecánica de los aparatos de maniobra y protección.

Se comprueba la correcta ejecución de los empalmes eléctricos.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de

reparación para la resolución del problema.
Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Medir indicadores
de
funcionamiento
de una instalación
eléctrica de baja
tensión (hasta
1000 v)

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
Se comprueba que los instrumentos de medición y control son los pertinentes para la verificación a realizar, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
Se realiza la medición de continuidad con óhmetro de tensión menor a 12 V. De todos los cables y de las canalizaciones metálicas.
Se mide la resistencia de aislación con megóhmetro de corriente continua durante un minuto, verificando que la resistencia medida supere los valores establecidos por las normas.
Se mide la resistencia de la puesta a tierra con el método del telurímetro o voltímetro y amperímetro: verificando que la medición no supere los valores establecidos por las normas o disposiciones municipales.
Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Planificar procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales

Detectar y analizar las necesidades de un cliente

Actividades

Criterios de realización

Registrar las necesidades funcionales y criterios de calidad estética del cliente, utilizando las mismas como insumo para la elaboración del proyecto

Se elabora un registro escrito de las necesidades del cliente, surgido de una entrevista personal con éste, detectando las características técnico-económicas y estéticas de la instalación eléctrica objeto edificio, y se analiza que otros requerimientos no expresados implícitamente por el individuo se pueden intuir de dicha entrevista.
Se alcanza el registro de las necesidades durante entrevistas con el cliente.

Relevar la información sobre el terreno y el entorno en el que se dispondrá la edificación, utilizando al mismo para utilizar como insumo básico para la elaboración del anteproyecto.

Se elabora un informe escrito, gráfico y/o fotográfico, en donde se tuvo en cuenta las informaciones necesarias sobre las condiciones físicas, económicas, sociales y culturales del entorno, y la situación legal de linderos y medianería.
Se realiza el relevamiento de la información en los tiempos asignados (una semana aproximadamente).

Elaborar el programa de requerimientos sobre la base de los datos registrados del cliente.

Se realiza un informe técnico, escrito en el que se detallan los requerimientos y recursos del cliente, las normas y códigos aplicables, las condiciones del terreno y las condiciones de los linderos y medio en el que se implantará la construcción edilicia.
Se realiza el programa de requerimientos en el lapso de un par de días.

Planificar procesos de trabajo en instalaciones eléctricas

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de la obra y en particular de la instalación eléctrica para la posterior toma de decisiones

Se toma referencia del contexto general de la obra constructiva y de todas las variables que conforman la instalación eléctrica en particular
Se evalúa la viabilidad técnico - económica - financiera de la obra, en relación con las capacidades de ejecución y administración propias.
Se interpreta la información contenida en los planos de instalaciones eléctricas, identificando tanto las simbologías específicas, como las de

en la planificación del proceso de trabajo

arquitectura para ubicarse espacialmente.

Se verifica que la información de los diversos planos croquis y planillas formen en su conjunto una información detallada y unificada del proceso acabado de obra para evitar dudas durante la ejecución.

Se verifican los plazos de trabajo asignados para la obra de instalaciones eléctricas, en el contexto general de la obra y/o sobre la base de los requerimientos del cliente.

Se analizan las características técnicas de la instalación y de los componentes de la misma (circuitos, luminarias, tomas, tableros interruptores, materiales, cotas, normas de instalación, etc.) y se sintetiza la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con la instalación eléctrica, indicándoles a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada

Se comunica con los responsables para salvar las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos.

Organizar las tareas a realizar por los distintos grupos de trabajo para la concreción de la instalación en los tiempos definidos por los responsables de la obra

Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la instalación, teniendo en cuenta los rendimientos estándares y la capacidad de trabajo del grupo.

Se asignan los tiempos de realización para las tareas listadas, considerando los criterios de calidad requeridos y los de seguridad pertinentes, se organizan de manera tal de establecer tareas que pueden ser realizadas en forma simultánea.

Se determina el tiempo total de realización de la instalación eléctrica.

Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados con los requeridos por los responsables de la obra, realizando los ajustes necesarios a dicha planificación o consensuando con los responsables las diferencias

Proyectar instalaciones eléctricas

Actividades

Criterios de realización

Elaborar soluciones técnico constructivas de instalaciones eléctricas de baja y muy baja tensión

Se unifican los criterios puramente técnicos del proyecto y otros factores como la seguridad, la capacidad, la flexibilidad, la accesibilidad, la eficiencia y la economía del mismo.

Se establece el grado de electrificación del inmueble en función de la superficie y los consumos previstos del mismo.

Se determina el número de circuitos de acuerdo con el grado de electrificación, teniendo en cuenta la separación de los circuitos de alumbrado y tomacorrientes.

Se establecen la cantidad y ubicación de las bocas por ambiente, contemplando las necesidades del cliente y teniendo en cuenta que se deben establecer puntos mínimos de utilización según las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes.

Se determina en los cuartos de baño las zonas de seguridad en función del nivel de riesgo que ocasiona el uso de la electricidad, según las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes.

Se determina las características de la instalación de iluminación teniendo en cuenta la cantidad y calidad de la luz.

Se debe realizar la instalación temporaria en obras según las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes.

Se proyectan las instalaciones de muy baja tensión (instalación de portero eléctrico, timbres, comando de electrobombas, de telefonía, circuitos de TV, seguridad contra robos, alarma y protección contra incendios) según las disposiciones reglamentarias de los organismos reguladores intervinientes.

Se diseñan las instalaciones con motores (como bombas elevadoras de agua,

extractores de aire, aire acondicionado, etc.) teniendo en cuenta la chapa de características, las condiciones ambientales, el correcto acoplamiento mecánico con la carga y la adecuada protección al medio ambiente.

Dimensionar los elementos de la instalación eléctrica de baja y/o muy baja tensión, correspondiente a la solución técnico constructiva propuesta

- Se establece la demanda de potencia máxima simultánea de cada línea: principal, seccional y de circuito de acuerdo a los previstos por los Organismos reguladores intervinientes.
- Se determina la carga total de un edificio.
- Se determina la corriente máxima simultánea por circuito.
- Se determina el tipo de canalización de acuerdo a los previstos por los organismos reguladores intervinientes.
- Se determina la sección de los conductores aislados de acuerdo a las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes.
- Se verifica que la sección del conductor cumpla con los requerimientos de cortocircuito y caída de tensión según las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes
- Se determina la corriente nominal de las protecciones contra sobrecarga y cortocircuito, teniendo en cuenta que debe ser menor que la corriente máxima que admiten los conductores que protegen y las condiciones que deben cumplir según las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes.
- Se determina la cantidad de conductores por cada caño sobre la base de los diferentes esquemas de circuitos prácticos (por ejemplo: conexión de un circuito de combinación; conexión de un tubo fluorescente; conexión de una lámpara de descarga gaseosa; conexión de un circuito automático de pasillo; conexión de un motor monofásico con automático de tanque; conexión de un contactor)
- Se calculan las cañerías sobre la base de la sección de los conductores que albergan y a la cantidad de los mismos según las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes.
- Se establece las características del interruptor diferencial por corriente de fuga, según las disposiciones reglamentarias de los organismos reguladores intervinientes
- Se dimensiona el sistema de puesta a tierra: características y ubicación de la toma de tierra, conductor de protección y su conexión a todas las masas de la instalación según las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes.
- Se dimensionan los tableros de medición, principal y seccionales según las disposiciones reglamentarias de los organismos reguladores intervinientes.
- Se deben analizar los criterios generales para la selección de materiales eléctricos sobre la base del grado de protección que proporcionan a la penetración de sólidos, líquidos y contra daños mecánicos producidos por impactos según las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes.
- Se debe tener en cuenta la clase térmica para la que están diseñados los alambres esmaltados empleados en los bobinados de motores.
- Se corrige el factor de potencia en caso de requerirlo el cliente y/o la compañía distribuidora.

Evaluar la correspondencia entre la solución técnico constructiva elaborada y la posibilidad económica del usuario y/o cliente.

- Se elabora un presupuesto básico, sobre la base de los datos del o los anteproyectos, tal que permita tener una aproximación al valor de la obra edilicia y se posibilita al usuario y/o cliente evaluar la factibilidad económica de la idea presentada.
- Se elabora la evaluación económica básica en una semana aproximadamente.

Confeccionar documentaciones técnicas gráficas

- Se realiza una síntesis donde se vuelcan los valores de las magnitudes necesarias para dar una visión de conjunto del proyecto.
- Se confecciona el esquema unifilar de los tableros principal y seccional,

y/o escritas

- indicando las características de los elementos de maniobra y protección y la sección de los conductores de acometida y salida de cada tablero.
- Se confeccionan los planos eléctricos, los diagramas de las canalizaciones, dibujos isométricos y dibujo de detalles.
- Se listan los materiales, indicando el tipo, marca, origen y certificación del producto.
- Se indican en la inspección visual, la concordancia de la instalación con las prescripciones reglamentarias de los organismos reguladores intervinientes, las mediciones de continuidad, resistencia de aislación y resistencia de la puesta a tierra

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales

Presupuestar la instalación eléctrica

Actividades	Criterios de realización
Computar y presupuestar las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de los trabajos	<ul style="list-style-type: none">Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades según el listado de tareas realizado y las normas de medición, previendo el desgaste y reposición de las mismas en los casos que correspondaSe realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control, procurando mantener la continuidad de trabajo de los grupos de trabajoSe efectúa una búsqueda de precios para identificar los comercios proveedores, que garanticen la calidad del equipamiento y de los insumos.Se realiza un costeo de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control de acuerdo al cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos comercialesSe acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la realización del cómputo del equipamiento.Se calculan los costos de amortización para formular la presupuestación.
Computar y presupuestar los insumos necesarios para la concreción de la instalación eléctrica	<ul style="list-style-type: none">Se prevé la cantidad, calidad y características de los insumos necesarios para el normal desarrollo de la obra.Se realiza un cronograma de compra de insumos según la planificación prevista para el proceso constructivo que contemple la anticipación en el suministro de los mismos, procurando mantener la continuidad de los grupos de trabajoSe realiza un presupuesto de los insumos de acuerdo al cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos comercialesSe acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la realización del cómputo de materiales de consumos.
Presupuestar la instalación eléctrica en su conjunto.	<ul style="list-style-type: none">Se confecciona el presupuesto considerando todas las variables que se desarrollan en la instalación, la carga impositiva y ganancia esperada.Se formula el presupuesto en tres niveles de ingreso esperado, alto medio y bajo y se estudia el más conveniente en función de la obra y el cliente.Se redacta el presupuesto para su presentación, indicando todas las variables necesarias para su clara identificación.

Habilitar instalaciones eléctricas

Actividades	Criterios de realización
Aprobar ante los organismos reguladores pertinentes las instalaciones proyectadas	<ul style="list-style-type: none">Se verifica la vigencia de la matriculación del nivel correspondiente gestionada ante los organismos reguladores intervinientes.Se confecciona un certificado de ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles - Declaración de conformidad extendida por los organismos reguladores intervinientes.Se gestionan los cambios de potencia y habilitaciones electromecánicas ante los organismos reguladores y Municipales intervinientes.Se aplican al proyecto de la instalación los aspectos relacionados a las instalaciones eléctricas desarrollados en distintos documentos legales (Ley - Normas y Reglamentos - Ley 19587, comentario general y particular del capítulo referido a las instalaciones eléctricas - Normas IRAM, importancia de las normas eléctricas, ventajas de su cumplimiento - Resolución S.I.C. y M. N° 92/98 - Reglamento de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles AEA).

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos instalaciones eléctricas

Actividades	Criterios de realización
Comprar máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control	<ul style="list-style-type: none">Se comunica con los proveedores para el pedido de especificaciones, presupuestos y compra de equipamiento.Se inspecciona ocularmente la calidad de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control a adquirir, según criterios técnicos y la finalidad que éstas cumpliránSe adquieren las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control de acuerdo a la planificación de las obras y según el avance de las mismas, respetando las normativas legales que rigen los actos comercialesSe verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedorSe trasladan los elementos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas.Se evalúan las posibilidades económicas para la compra de todo el equipamiento necesario, que asegure la realización de instalaciones seguras y a bajo costo.Se prevé la reposición del faltante y las que se encuentre gastadas.
Comprar insumos	<ul style="list-style-type: none">Se comunica con los proveedores para el pedido de especificaciones, presupuestos y compra de insumos.Se efectúa una búsqueda de precios para identificar el comercio proveedor de insumos.Se seleccionan los proveedores del ramo eléctrico que ofrezcan descuentos y asistencia al gremio, que permitan bajar los costos sin poner en juego la confiabilidad y seguridad de los materiales.Se verifican la calidad de las cañerías, artefactos sanitarios, y de los distintos elementos que conforman la instalación, a adquirir observando que se ajusten a las especificaciones requeridas y que guarden las características técnicas indicadas por el fabricante en relación con la instalación.Se adquieren los insumos de acuerdo a la planificación de la instalación y según el avance de la misma

	<p>Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor.</p> <p>Se verifica que todos los materiales de uso eléctrico posean la correspondiente certificación o sello de marca según las disposiciones reglamentarias de los organismos reguladores intervinientes.</p> <p>Se informa al comitente en sucesivas reuniones la gestión realizada hasta la fecha, con informes y fotocopias de las facturas a fin de mantenerlo claramente informado.</p> <p>Se trasladan los insumos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas.</p>
Administrar el depósito de obra y disponer los materiales para el abastecimiento de la misma	<p>Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones descritas en las órdenes de compra asentando el movimiento de ingreso de los mismos o llevando un archivo de las órdenes de compra de manera ordenada según la cronología de compra</p> <p>Se almacenan los insumos que son afectados por la humedad, el polvo, el calor, etc. conservándolos protegidos y se estiban correctamente y clasificados por material y tamaño.</p> <p>Se suministran los materiales necesarios a los ejecutores de la obra de acuerdo a su avance real</p> <p>Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento de la obra procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad</p> <p>Se realizan las notas de pedido de materiales a los responsables de la compra de los mismos, con dos días de anticipación a lo previsto para su consumo</p>
Administrar el pañol y asignar el uso de las herramientas, máquinas y equipos, procurando su mantenimiento, para el abastecimiento de la obra.	<p>Se registra el movimiento de las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición y control fuera de los límites de la obra</p> <p>Se suministra a los equipos de trabajo de la obra, las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición y control; de acuerdo a su avance real, previendo con anticipación el uso de los mismos</p> <p>Se entregan los elementos de protección personal a cada trabajador de acuerdo a sus funciones, informándoles la importancia de su uso.</p> <p>Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario</p> <p>Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en las tareas de ejecución de los trabajos de la obra</p>
Organizar el obrador	<p>Se disponen las distintas partes del obrador optimizando la organización y flujo de los trabajos, materiales y equipos</p>

Gestionar los recursos humanos en los procesos de instalación eléctrica

Actividades	Criterios de realización
Asignar tareas a colaboradores o a grupo de trabajo	<p>Se conforman los grupos de trabajo de acuerdo a la organización de tareas establecidas para la obtención de los productos en los tiempos establecidos</p> <p>Se distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas</p> <p>Se capacita de manera informal a los trabajadores a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a realizar.</p> <p>Se interpretan las indicaciones de los responsables técnicos y son transmitidas de manera simple, clara y precisa a los colaboradores o al grupo de trabajo</p>

	<p>para la ejecución de las tareas requeridas según los criterios fijados por los responsables</p> <p>Se cumple con los plazos previstos para la ejecución de las instalaciones, establecidos en la programación de la misma o dentro del cronograma general de la obra.</p> <p>Se corrigen las asignaciones de tareas a partir del control metódico del avance de obra con el fin de obtener la mejor utilización de los recursos.</p> <p>Se suministran las indicaciones al personal a cargo además de verbales por escrito acompañadas de un plano o croquis.</p> <p>Se realizan las indicaciones necesarias a fin de lograr un adecuado montaje de la canalización en losas, por medio de dispositivos adecuados a tal fin, asegurando que los auxiliares a cargo cumplan con las normas de seguridad e higiene laboral.</p> <p>Se indica las condiciones en que se debe realizar la apertura del muro, cuidando que los auxiliares a cargo cumplan con las normas de seguridad e higiene relativas al uso de elementos cortantes y desprendimiento de polvo y materiales.</p>
Presupuestar jornales del grupo de trabajo	<p>Se acuerda con los integrantes del grupo de trabajo los montos por jornales o por trabajo realizado y la periodicidad del pago de dichos jornales, de acuerdo a los tiempos fijados en la organización de las tareas y composición de grupos de trabajo</p> <p>Se realiza un costeo de mano de obra componiendo los precios acordados con el cálculo de jornales previsto</p>
Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo	<p>Se acuerdan los montos y forma del pago de jornales, para lo cual se tienen en cuenta la competencia cada trabajador.</p> <p>Se registran las asistencias de los integrantes del grupo de trabajo</p> <p>Se realizan instrumentos de registro de pago sencillos para establecer controles de las erogaciones realizadas</p> <p>Se efectúa el pago de jornales a los integrantes del grupo de trabajo, en los plazos establecidos de mutuo acuerdo y según las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes.</p>
Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades	<p>Se inspecciona la ejecución de los trabajos propios y de los integrantes del grupo cuando corresponda, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas</p> <p>Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos</p> <p>Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante las actividades, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes de los grupos de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras</p> <p>Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra</p> <p>Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra</p> <p>Se detectan las necesidades de capacitación de los trabajadores a cargo, para establecer las acciones correspondientes.</p>
Evaluar el	<p>Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las</p>

avance y calidad
de las actividades

expectativas de producción planteadas para la posterior producción

Se verifica que la calidad sobre los objetos producidos por los grupos de trabajo se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente

Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos dentro de la planificación total del proceso constructivo predeterminado, para asegurar que el avance de las instalaciones no provocará retrasos en el proceso total de la construcción del que forma parte

Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra

Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados estableciendo el mecanismo o procedimiento de corrección necesario durante la ejecución de los mismos trabajos

Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes

Comercializar Servicios específicos de instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales

Prestar servicios de evaluación técnica a terceros

Actividades	Criterios de realización
Asesorar técnicamente a terceros.	<p>Se evalúan las necesidades de los potenciales clientes desde los requerimientos de efectuar instalaciones eléctricas nuevas o reparar partes de las mismas ya existentes.</p> <p>Se proponen varias alternativas de solución, a los problemas presentados, indicando las distintas variables que intervienen en cada una de esas soluciones.</p>

Comercializar los Servicios

Actividades	Criterios de realización
Promocionar los servicios ofrecidos en distintos sectores del mercado al cual se orienta	<p>Se determinan los potenciales consumidores de sus servicios, efectuando una lista con los datos necesarios de cada uno de ellos.</p> <p>Se planifica la actividad de promoción a realizar.</p> <p>Se prepara el material informativo de los servicios ofrecidos, como material promocional.</p> <p>Se distribuye el material de promoción sobre la base de la lista previamente confeccionada.</p>
Negociar condiciones contractuales	<p>Se evalúan las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales del sector para definir el tipo de contrato más conveniente</p> <p>Se pactan las condiciones del contrato de trabajo con el o los responsables de la obra, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, presupuesto, forma de pago y posición impositiva frente al contratante</p> <p>Se acuerdan los términos del contrato con el o los responsables de la obra</p>
Facturar y Cobrar los servicios prestados según la condiciones de pago negociadas con el cliente.	<p>Se efectúan las facturas correspondientes a los pagos pactados contractualmente</p> <p>Se elaboran los recibos pertinentes a las facturas emitidas para posibilitar el cobro de los servicios prestados</p>

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras.

Actividades	Criterios de realización
Programar el aprovisionamiento.	<p>Se relevaron las demandas de insumos y herramientas y/o servicios.</p> <p>Se controlaron los <i>stocks</i> predeterminados.</p> <p>Se elaboró un cronograma de las compras de insumos y herramientas en función de las demandas relevadas y la disponibilidad de fondos.</p> <p>Se programaron, las compras.</p>
Operar las compras.	<p>Se actualizó el legajo de los proveedores.</p> <p>Se seleccionaron los proveedores.</p> <p>Se solicitaron los presupuestos especificando las características de las demandas.</p> <p>Se negociaron las mejoras en las condiciones de las ofertas.</p> <p>Se evaluaron y ordenaron las diferentes ofertas recibidas por los proveedores para la toma de decisión.</p> <p>Se adjudicaron las compras.</p> <p>Se coordina el pago a los proveedores.</p>

Operar en la comercialización.

Actividades	Criterios de realización
Estudiar el mercado y promocionar los productos / servicios..	<p>Se detectaron, relevaron y sistematizaron las características de los clientes del segmento del mercado al que se destina cada producto / servicio.</p> <p>Se utilizaron mecanismos de promoción para la captación y mantenimiento de clientes.</p> <p>Se interpretó la necesidad del cliente y se asesoró sobre los productos/ servicios más adecuados</p> <p>Se seleccionaron los proveedores potenciales.</p>
Realizar las ventas.	<p>Se creó, y actualizó la cartera de clientes.</p> <p>Se evaluaron las referencias comerciales y financieras.</p> <p>Se negoció la operación sobre la base de precio, plazo y producto según la particularidad de cada cliente.</p> <p>Se confirmó y registró el pedido del cliente.</p> <p>Se transmitieron y controlaron los requerimientos y documentaciones para la puesta a disposición y entrega del producto / servicio.</p>
Coordinar las entregas y el servicio de postventa.	<p>Se programaron las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.</p> <p>Se controlaron las entregas.</p> <p>Se controló la documentación requerida para el proceso de entrega y cobranza.</p> <p>Se atendieron y canalizaron los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa.</p> <p>Se remitió la factura al cliente.</p>

Administrar los fondos.

Actividades	Criterios de realización
Elaborar la información	Se generó información de movimientos de fondos.

financiera.	<p>Se elaboró el flujo de fondos proyectado.</p> <p>Se determinaron saldos y fondos disponibles.</p>
Efectivizar las cobranzas.	<p>Se planificaron las cobranzas.</p> <p>Se mantiene actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.</p> <p>Se reclamaron las deudas.</p> <p>Se efectivizaron las cobranzas.</p> <p>Se registraron las cobranzas.</p>
Realizar los pagos.	<p>Se programaron los pagos a proveedores</p> <p>Se elaboraron las documentaciones de pagos correspondientes.</p> <p>Se establecieron mecanismos de pago.</p> <p>Se controló la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.</p> <p>Se efectivizaron los pagos.</p> <p>Se registraron los pagos.</p>
Operar con el sistema financiero.	<p>Se cumplimentaron y tramitaron las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios. Se controlaron y verificaron las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.</p> <p>Se organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias.</p>

Administrar los recursos humanos.

Actividades	Criterios de realización
Operar en la preselección y contratación de los Recursos Humanos	<p>Se relevaron las demandas de personal.</p> <p>Se elaboró el perfil de la demanda</p> <p>Se eligieron los canales de selección más adecuados entre los disponibles.</p> <p>Se seleccionaron los postulantes según los perfiles requeridos.</p> <p>Se incorpora el personal seleccionado.</p>
Coordinar la capacitación y el desarrollo del personal	<p>Se relevaron las necesidades de capacitación.</p> <p>Se programan las actividades de capacitación.</p> <p>Se instrumentaron los mecanismos de evaluación.</p>
Operar en la administración del personal	<p>Se programaron los períodos de licencias y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.</p> <p>Se elaboraron, actualizaron y controlaron los legajos del personal.</p> <p>Se atendió e informó permanentemente al personal.</p> <p>Se atendieron los representantes gremiales y de los organismos públicos.</p> <p>Se tramitó la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal</p> <p>Se reunió y controló la documentación necesaria para la liquidación de sueldos</p> <p>Se hicieron las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados.</p> <p>Se distribuyeron y registraron los recibos de sueldos</p>

Comprobar contablemente.

Actividades

Criterios de realización

Comprobar el registro en los libros contables.

Se comprobó la compilación de los libros contables legales establecidos.

Se consultaron los criterios a utilizar para la contabilización de las operaciones y para la aplicación de normativas vigentes.

Comprobar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Se comprobó el cumplimiento de las normativas contables y legales para la presentación de la documentación comercial.

Se verificó la documentación necesaria para ser derivada a los estudios contables contratados.

Se comprobó el cumplimiento de los plazos legales para la tramitación de la documentación.

Se comprobó si se elaboraron las liquidaciones de sueldos y jornales.

CONSTRUCTOR DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS (NC III)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del Constructor de instalaciones eléctricas domiciliarias se define por su participación bajo supervisión o de manera autónoma según requerimientos de terceros, en las siguientes competencias:

5	<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma 	FP
----------	--	---	-----------

COMPETENCIA I

Tender las canalizaciones de la instalación eléctrica

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja tensión, en muros
 Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja tensión, en pisos, entrepisos o cubiertas
 Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de muy baja tensión
 Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de muy baja tensión, en pisos, entrepisos

COMPETENCIA II

Tender conductores eléctricos

Cablear la instalación
 Tender canalizaciones subterráneas (conductores aislados con vaina de protección)

COMPETENCIA III

Montar componentes eléctricos de la instalación

Montar y conectar componentes de la instalación eléctrica de baja tensión (1000V 10kVA)
 Montar y conectar componentes de la instalación eléctrica de muy baja tensión
 Preparar, montar y conectar artefactos de la instalación eléctrica de baja tensión
 Montar los tableros principales y secundarios
 Instalar la toma de tierra

COMPETENCIA IV

Verificar instalaciones eléctricas

Efectuar reparaciones en la instalación y artefactos eléctricos de baja tensión

Controlar conexiones entre los componentes eléctricos o partes de una instalación eléctrica

Medir indicadores de funcionamiento de una instalación eléctrica de baja tensión (1kV 10kVA)

Evaluar la aplicación de técnicas de mantenimiento

COMPETENCIA V

Gestionar procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias y locales comerciales

Planificar la ejecución de procesos constructivos de instalaciones eléctricas

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de instalaciones eléctricas.

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias

COMPETENCIA VI

Comercializar servicios específicos de instalaciones eléctricas domiciliarias y locales comerciales

Convenir los propios servicios.

Prestar servicios de evaluación técnica a terceros.

COMPETENCIA VII

Gestionar habilitaciones de suministro eléctrico de instalaciones domiciliarias y locales comerciales

Proyectar instalaciones eléctricas

Aprobar ante los organismos reguladores pertinentes las instalaciones proyectadas

COMPETENCIA VIII

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	IV	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,12
	V	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	VI	1, 3, 11
	VII	1, 3, 13, 14
	VIII	9, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV, V, VI, VII
2	I, II, III, IV
3	I, II, III, IV, V, VI,VII
4	I, II, III, IV
5	I, II, III, IV, V
6	I, II, III, IV, V
7	I, II, III, IV, V
8	I, II, III, IV, V
9	V, VIII
10	V
11	VI, VIII
12	IV
13	VII
14	VII

CAPACIDADES

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI, VII

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI, VII

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

Evidencia de conocimiento 1:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualiza sus actividades, en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Escala y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.

Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos

Lectura de esquemas de tableros de maniobra y protección

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Relaciona las dimensiones expresadas en las documentaciones de obra o en los esquemas presentados, con las medidas reales de las distancias entre objetos o los objetos mismos de la obra mediante el uso de las escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones eléctricas

Diferencia los distintos tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales

Aplica operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso del SIMELA para la interpretación de planos técnicos, en relación con el manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra de que se trata, para el reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación eléctrica, para las canalizaciones y los diferentes componentes de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la obra

para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los diferentes componentes (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de cada instalación) son identificados en forma correcta.

Las mediciones se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Identifica la simbología y especificaciones propias de los planos eléctricos y esquemas unifilares, para su materialización en la obra..

Relaciona la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica

Lectura de memoria técnica

Descripción técnica de los elementos para la realización de instalaciones eléctricas e identificación de las medidas y características nominales de cada uno de los elementos y dispositivos representados; para utilizarlos en forma técnicamente adecuada.

Esquemas unifilares prácticos.

Aplica las normas de dibujo técnico, vistas, cortes, acotaciones,

Aplicación de las operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, unidades de longitud, superficie y eléctricas (SI.ME.L.A.) para el relevamiento de la realidad constructiva y la materialización de la documentación técnica en la obra

Diferencia los distintos tipos de símbolos específicos y las especificaciones técnicas de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales y las relaciona con el hecho constructivo

Aplica el uso de escalas usuales de representación visual en la lectura de la documentación para la interpretación de esos planos de uso en trabajos de albañilería y de instalaciones eléctricas

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones

Reconoce los distintos sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI, VII

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI, VII

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos y memoria técnica.
Especificaciones técnicas
Lectura de las planillas de locales.
Escala usual de representación visual
Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones eléctricas
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.

Tiende canalizaciones metálicas y accesorios en losas de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de los caños.

Realiza el canaleteo de paredes de acuerdo al plano de la instalación eléctrica observando las condiciones de horizontalidad y perpendicularidad como así también las cotas de nivel y dimensiones definidas para cada elemento.

Tiende canalizaciones metálicas y accesorios en techos, paredes y pisos de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de los caños.

Tiende canalizaciones de material termoplástico, embutidas o a la vista, de acuerdo al plano eléctrico.

Realiza los cortes de los caños con criterio de economía.

Realiza el roscado de los caños metálicos observando que no queden rebabas que afecten la aislación de los conductores.

Concluye el montaje de caños y cajas: completando los trabajos de mampostería y terminaciones superficiales de acuerdo a las normas y reglamentaciones técnicas

Tiende conductores aislados en cañerías, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, aplicando la tensión mecánica adecuada para el pasaje de los cables, observando la correcta protección mecánica de la cinta pasacable que impida el deterioro del interior del caño.

Realiza el retiro de la aislación y el corte de los cables con criterios de economía.

Tiende bandejas portacables en instalaciones a la vista, en el interior de edificios o al intemperie, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la vinculación mecánica entre bandejas

Tiende conductores aislados con vaina de protección en instalaciones enterradas, asegurando que cumpla con las reglamentaciones y especificaciones técnicas, en cuanto al conducto y/o la zanja, y la protección mecánica del cable.

Tiende conductores aislados con vaina de protección en bandejas portacables, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de la canalización mediante el conductor de protección eléctrica.

Selecciona y ensambla en el bastidor los módulos correspondientes a cada caja, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica.

Prepara, monta y conecta los componentes de cada artefacto de acuerdo con el esquema eléctrico correspondiente.

Seleccionar las herramientas y el conjunto de dispositivos que permitan vincular con tierra el conductor de protección (electrodos, placas, mallas, etc.)

Seleccionar las herramientas para la ejecución de las tareas de hincado de electrodos en el terreno de acuerdo a las características del mismo.

Realizar la tarea de hincado de jabalinas en el terreno de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas.

Seleccionar los componentes eléctricos a ser montados en los tableros de maniobra y protección de acuerdo a las especificaciones técnicas

Monta los dispositivos de maniobra y protección en los tableros principales y seccionales, de acuerdo a la memoria técnica y los esquemas unifilares.

Selecciona los elementos y/o materiales para la ejecución de las uniones y derivaciones de los conductores en cajas, módulos y artefactos.

Realiza los empalmes y las uniones de los conductores, de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas en: tableros, cajas, módulos y artefactos.

Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Repara artefactos y equipos de la instalación eléctrica de acuerdo a las indicaciones efectuadas en forma verbal y/o escrita.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los materiales de la instalación eléctrica que montará se ubicaron sin errores en su posición relativa

Los distintos materiales eléctricos estarán en un todo de acuerdo a la memoria técnica

Las canalizaciones eléctricas cumplen con el tipo, diámetro y los niveles de cota requeridos en el plano de la instalación eléctrica y documentaciones pertinentes

Las canalizaciones eléctricas en losas y techos son fijadas, a los hierros armados, por medio de ataduras de alambre para lograr la inmovilidad de caños y cajas.

La profundidad de la canaleta, donde se alojarán los caños y cajas, estará de acuerdo con las reglamentaciones técnicas

Las uniones entre caños y cajas aseguran la eficiente continuidad eléctrica de las canalizaciones metálicas.

La canaleta quedó recubierta con materiales adecuados a las especificaciones y reglamentaciones técnicas

La mezcla preparada presenta una apariencia tal que asegure una relación de agua cemento apropiada y el tiempo de amasado requerido

El tendido de los cables en las canalizaciones cumple con lo especificado en el plano de la instalación eléctrica, respetando: código de colores, líneas, destino y cantidad de conductores por caño.

La disposición de los conductores dentro de las bandejas portacables conservan su posición y adecuamiento a lo largo de su recorrido; la identificación de cada línea será clara.

El tendido de conductores, aislados con vaina de protección, enterrados o directamente en conducto, se realizó a la profundidad y con las características indicadas en las especificaciones.

La aislación y/o la vaina de protección del conductor no se deterioró durante el tendido.

Las hebras del cable no evidencian melladuras o cortes luego del retiro de la aislación del cable.

Las uniones y derivaciones entre conductores se encuentran realizados respetando las normas de conexión pertinentes.

Las uniones y derivaciones no quedan sometidas a sollicitaciones mecánicas y deben quedar cubiertas con un aislante eléctrico de características equivalentes al que poseen los conductores..

La ubicación y conexionado de los módulos (interruptores de efecto, tomacorrientes, etc.) y artefactos, montados en cada caja, se corresponde con lo indicado en el plano de la instalación eléctrica.

Los interruptores de efecto cortan el conductor de fase.

Existencia en todos los tomacorrientes de la conexión del conductor de protección y la correcta polaridad en los bornes de puesta tierra, neutro y de fase.
 los diferentes componentes de la instalación (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de la instalación) son identificados correctamente.
 La ubicación, características e inscripciones indicativas de los tableros responden a las especificaciones del plano y la memoria técnica.
 Se comprueba la operación mecánica correcta de los dispositivos de maniobra y protección.

Evidencia de conocimiento 4:

Distingue la simbología y los códigos de color propios de las instalaciones eléctricas de las documentaciones de obra o los gráficos realizados por el responsable de la obra.
 Considera la ubicación en la obra las diferentes posiciones de los elementos de la instalación integrando los distintos conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, para la medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado; los conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras; a su vez también integra conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías y accesorios de las instalaciones eléctricas
 Reconoce los diferentes tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Reconoce las diferentes normas de seguridad e higiene a aplicar en cada fase de la construcción de la instalación
 Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación, montaje y conexión de los componentes de la instalación.
 Aplica las distintas normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas
 Relaciona los diferentes hechos físicos relativos a la circulación de corriente eléctrica que se manifiestan en el funcionamiento de la instalación
 Aplica y hace aplicar los tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Envergadura de la obra eléctrica para establecer las relación productiva entre su actividad y la totalidad de la obra.
 Aplica principios de comunicación verbal y escrita, lectura y comprensión de textos para recibir o dar indicaciones técnicas.
 Noción de proyecto eléctrico para que interprete la complejidad de la instalación a realizar y mida la viabilidad de realización.
 Tipos de fallas en el proceso de montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de montaje de instalaciones eléctricas y riesgo eléctrico y, del uso de las herramientas propias de la ocupación
 Aplica las operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, perpendicularidad, horizontalidad y pendientes, unidades de longitud y superficie, unidades eléctricas y físicas de aplicación directa para el desarrollo de las distintas actividades de instalación.
 Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirchoff, etc.)
 Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones eléctricas, (realización de canalizaciones embutidas, a la vista o enterrada, tendido de conductores, la ejecución de empalmes y uniones en cajas, módulos y artefactos, montaje de tableros de maniobra y protección) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

I,II,III,IV,V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos en instalaciones eléctricas.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán más de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

Evidencia de conocimiento 5:

Aplica las normas de dibujo técnico, acotaciones, vistas, cortes, símbolos y especificaciones específicas planos de instalaciones eléctricas y esquemas unifilares, para identificar a partir de las documentaciones de base el tipo de tecnología de herramientas, equipos e insumos que la obra requerirá

Comparar las características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Usos adecuados y características de los materiales para el montaje de instalaciones eléctricas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

Relaciona los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida

Aplica operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple para la selección del equipamiento y los insumos,

Esquemas unifilares prácticos.

Identifica las normas de seguridad en los procesos constructivos y las de calidad de los procesos y productos para relacionarlas con el proceso de selección

6.- Aplicar permanentemente en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
 Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará
 Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo
 Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja
 Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras, en particular para instalaciones eléctricas.

Riesgo eléctrico para la prevención en cada una de las actividades.

En presencia de accidentes, asiste al accidentado aplicando conocimientos de primeros auxilios disponiendo además de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios, hasta la llegada de los profesionales idóneos

Relaciona las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación

Identifica las normas específicas de seguridad, las normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y las normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo aplicables a su actividad

Reconoce diferentes tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación

Conoce las características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Analiza diferentes acciones a ejecutar con relación a presencia de incendio en la obra mediante la comprensión de las normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirchoff, etc.)

Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje de instalaciones eléctricas, en los productos

obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones eléctricas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Tipos de fallas que pueden ocurrir en el montaje de instalaciones eléctricas: cortocircuito, sobrecarga, corriente de falla a tierra.

Normas IRAM y Resol. SICyM N°92/98, como parte de la calidad de la instalación.

Identifica el proceso global de la obra de la que forma parte y ubica su proceso de trabajo dentro de ese contexto general, estableciendo las diferentes relaciones que existen entre su proceso y otros, y determinando sus clientes internos (Noción proyecto)

Identifica su posición dentro de la organización reconociendo las características de la organización en la que desempeña su trabajo

Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones eléctricas.

Determina los tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación surgidos de la lectura de la documentación, para componer grupos y equipos de trabajo determinando los objetivos comunes para éstos

Aplica procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a la programación efectuada

Aplica procedimientos para el control de trabajos ejecutados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados

Aplica lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Reconoce los criterios de productividad, eficiencia y eficacia exigidos para poder relacionarlo con los objetos producidos

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

Evidencia de conocimiento 8:

Aplica técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.

Discute propuestas presentadas en forma verbal, identificando problemas para la resolución de los mismos

Interpreta las indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura y comprensión de textos, elementos básicos de narrativa., para elaborar informes escritos u orales para los responsables de la obra, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Identifica posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

9 – Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de instalaciones eléctricas domiciliarias, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa constructora de instalaciones eléctricas domiciliarias

Evidencia de desempeño:

V, VIII

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida
 Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente
 Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra
 Define monto y forma de pago según productividad basándose en criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas
 Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra
 Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas
 Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantea las soluciones pertinentes.
 Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
 Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

V, VIII

El desarrollo de las instalaciones eléctricas domiciliarias se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.
 Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base, se comunicaron con eficacia en forma escrita u oral.
 Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento y materiales eléctricos requeridos.
 Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo.
 Redacta informes periódicos sobre los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo han sido claramente especificadas.
 Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos se ajustaron con indicaciones precisas.
 La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.
 Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra han sido capacitados.
 Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica se determinó teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento
 Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de la instalación eléctrica se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.
 Los sueldos y jornales se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.
 El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.
 El avance de obra se evaluó y ajustó permanentemente con las inversiones realizadas
 Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios
 Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas

Evidencia de conocimiento 9:

Escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones eléctricas.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de instalaciones eléctricas
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de instalaciones eléctricas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Cotas de nivel.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Tiempos de las actividades relacionadas al montaje de instalaciones eléctricas.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Eficacia y eficiencia
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas A.E.A.
 Normas IRAM y Res. SICyM 92/98
 Amortización de maquinarias
 Apertura de cuenta corriente
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple y compuesta
 Rendimiento de los materiales.
 Técnicas de control de gastos.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de instalaciones eléctricas.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10 - Aplicar metodologías adecuadas para informar técnicamente de manera verbal o por escrito a superiores o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones eléctricas en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores

Evidencia de producto:

V

Los informes de las distintas variables a tener en cuenta para el equipo de trabajo se transfirieron sin errores.
 Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones eléctricas
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas.
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11 - Gestionar la relación comercial:

a) De trabajos de instalaciones eléctricas, que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VI, VIII

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

VI, VIII

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad; evaluando costo – beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo – beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

El monto de los servicios prestados en cada caso se liquidó de acuerdo con lo verificado precedentemente, elaborando la documentación correspondiente

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso, aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad se especificaron correctamente.

La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento 11:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Capital de trabajo

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Costos de los insumos y del equipamiento.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual.

Etapas de la obra a realizar

Evaluación del grado de riesgo de trabajo
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral
 Fortalezas y debilidades
 Intereses y financiación.
 Lectura de la documentación
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones
 Mecanismos básicos de financiación comercial del servicio a prestar
 Normativas legales e impositivas de orden nacional provincial y/o municipal
 Obligaciones impositivas
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto
 Presupuesto económico y financiero
 Regla de tres simple y compuesta
 Seguros de riesgos del trabajo
 Técnicas de promoción más apropiada para los servicios que brinda
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Trato con empleadores
 Trato con los clientes
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

12.- Integrar e Interpretar mediciones de magnitudes eléctricas a controlar de acuerdo a las indicaciones de las normas y/o reglamentaciones, en lo referente a circuitos de medición y protocolos de ensayo, registrando los resultados en informes escritos.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y protocolos de ensayo, de las técnicas de trabajo, instrumental y materiales eléctricos; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso de medición de magnitudes eléctricas y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Mide con voltímetro en la escala adecuada a la tensión a controlar, utilizando el circuito de conexión en paralelo.

Mide con amperímetro en la escala adecuada a la intensidad de corriente eléctrica a controlar, utilizando el circuito de conexión en serie.

Mide con wattímetro en la escala adecuada a la potencia a controlar, utilizando el circuito de conexión serie - paralelo.

Mide con óhmetro de tensión menor a 12 V, continuidad eléctrica.

Mide resistencia de aislación con megóhmetro, aplicando una tensión igual al doble de la tensión de servicio y desconectando todos los consumos.

Mide resistencia de puesta a tierra con el método del telurímetro o, con voltímetro y amperímetro.

Clasifica los valores obtenidos en planillas técnicas, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Los diferentes tipos de instrumental eléctrico a utilizar se identificaron en función de la magnitud eléctrica a controlar

Los instrumentos de medición y la escala se seleccionaron en función del menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales eléctricos y elementos de la instalación eléctrica a controlar se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de

seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

El instrumental de medición aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la medición de magnitudes eléctricas fueron seleccionadas basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra y del equipamiento; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a controlar.

Los valores y resultados, de las mediciones efectuadas se transcribieron en forma clara y legible, en planillas técnicas.

la existencia de pérdidas de potencia o eléctricas en la instalación u otras deficiencias se determinaron indicando la procedencia de las mismas.

las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas fueron señaladas en forma permanente, indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.

Evidencia de conocimiento 12:

Metodología de lectura de planos, interpretación de símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de instalaciones eléctricas y esquemas unifilares de conexión de aparatos de medición de magnitudes eléctricas

Metodología de lectura de instrumentos eléctricos, errores e lectura, rango de medición, características técnicas y costo de los aparatos, instrumentos de medición y control y accesorios, para aplicar la metodología de medición correcta en función del instrumento y de la magnitud a medir.

Usos adecuados y características de los dispositivos para el montaje de circuitos de medición eléctricos.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad en los procesos de medición

Normas de calidad de los procesos y productos

Aplicación de las operaciones matemáticas básicas, operaciones con fracciones, regla de tres simple y compuesta, unidades de longitud, superficie y eléctricas (SI.ME.L.A.) para la lectura de los instrumentos.

Esquemas unifilares prácticos.

Normas IRAM, resol. SICyM N°92/98

Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirchoff, etc.)

Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)

13.- Integrar y aplicar las normas y metodologías de proyecto para la confección de planos y memoria técnica de la instalación eléctrica de acuerdo a información técnica, escrita o verbal que se presente relacionada con materiales eléctricos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las instalaciones eléctricas en inmuebles, utilizando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance, que lo confeccionado es lo requerido, para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VII

Interactúa con quien le suministra información, elaborando en forma escrita, el plano eléctrico, los esquemas unifilares y/o la memoria técnica: describiendo la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales eléctricos, características nominales de los dispositivos de maniobra y protección, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Toma en cuenta todas las medidas destinadas a proteger a las personas contra los peligros que resultan de un contacto eléctrico mediante la elección de: interruptor diferencial y puesta a tierra.

Representa gráficamente la instalación eléctrica y sus componentes, sobre planos de albañilería (previamente dibujados) y/o en croquis de trabajo, en estricta relación con las dimensiones y posiciones de los locales y diferentes elementos constructivos

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de la realidad constructiva

Expresa en forma permanente la relación del hecho constructivo con lo representado, aclarando la representación que realiza

Releva la realidad de la obra, utiliza las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para

la actividad

Evidencia de producto:

VII

Las características de las canalizaciones y la distribución ambiental de las bocas son explicadas por medio de cálculos y gráficos

La sección de los conductores de cada línea se determinó en función de la proyección de la demanda de potencia de cada circuito de la instalación.

Las características de los elementos de maniobra y protección se ajustaron de manera tal que, la corriente nominal de los mismos sea menor que la corriente máxima admisible por el conductor

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto

La memoria técnica se confeccionó de acuerdo con las normas y reglamentaciones vigentes; la cual consta de una síntesis del proyecto eléctrico, la distribución ambiental de bocas, un listado de los materiales eléctricos y el plano de la instalación eléctrica del inmueble.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se confeccionó mediante: croquis, diagramas, informes técnicos; en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

Evidencia de conocimiento 13:

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de instalaciones eléctricas y los esquemas unifilares, símbolos y especificaciones del dibujo técnico, escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para utilizarlas en los documentos que confeccione, planos de instalaciones, esquemas unifilares de circuitos eléctricos y de tableros de maniobra y protección y para la confección de planillas técnicas propias de la ocupación

Características y alcances generales de su ocupación, contextualizando sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa, para reconocer los alcances de su actividad y las personas con las que debe interactuar

Planificación de las actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Vistas y cortes en dibujo técnico para la confección de planos específicos de instalaciones eléctricas.

Aplica operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos, porcentajes y el uso del SIMELA para el relevamiento de la obra y la confección de planos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra de que se trata, para el reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

Aplica la información que suministra la Ley, Normas y Reglamento, Normas IRAM, resolución. SICyM N°92/98 y Reglamento de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (AEA) en la confección de los planos y documentación técnica.

Aplica el concepto y cálculo de la ley de Ohm, resistividad eléctrica, aislaciones y tablas asociadas para la definición de las distintas variables técnicas específicas de las instalaciones eléctricas.

Aplica el concepto y cálculo de potencias y corrección del factor de potencia en la elaboración de la documentación específica.

Descripción técnica de las instalaciones eléctricas y características técnicas de los componentes para poder diseñar la instalación en todas sus variables

Características de los instrumentos de medición de longitudes y superficies para relevar los elementos constructivos de la obra

14.- Gestionar ante los organismos competentes la acreditación que lo habilite como instalador idóneo y/o la habilitación del suministro eléctrico domiciliario.

Evidencia de desempeño:

VII

Identifica las diferentes variables de la instalación eléctrica en forma específica y en el marco del conjunto de la obra, para incorporarlas a la documentación a presentar.

Estudia la información que posee para relacionarla con los requerimientos del ente o empresas

encargados de la distribución del fluido eléctrico.
Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de la instalación eléctrica, ante el organismos controlador.
Cumple con los requisitos exigidos para su acreditación como instalador electricista
Cumple con los requisitos exigidos por el ente competente en la habilitación de suministro eléctrico.

Evidencia de producto:
VII
Se acreditó como instalador ante la entidad habilitante.
Los formularios y la documentación técnica que solicite el organismo regulador se confeccionó en concordancia con la realidad constructiva, bajo las normas y reglamentaciones establecidas.
Presenta en tiempo y forma, ante el organismo correspondiente la documentación solicitada.

Evidencia de conocimientos 14:

Aplica las operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, sistema de unidades de uso en instalaciones eléctricas, las normas IRAM, resolución SICyM N°92/98, el reglamento de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (AEA) y las normas de presentación establecidas por el organismo controlador en la confección y presentación de la documentación.

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Tender las canalizaciones de la instalación eléctrica

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales de las canalizaciones, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación eléctrica, para las canalizaciones de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica.

Evidencia de producto:

I

Los diferentes componentes de la instalación (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de cada instalación) son identificados en forma correcta.

Las mediciones se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos de replanteo se disponen en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.
Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron han sido identificados.
Los componentes necesarios para la ejecución del tendido de las canalizaciones de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con el tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

I

Tiende canalizaciones metálicas y accesorios en losas de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de los caños.
Realiza el canaleteo de paredes de acuerdo al plano de la instalación eléctrica observando las condiciones de horizontalidad y perpendicularidad como así también las cotas de nivel y dimensiones definidas para cada elemento.
Tiende canalizaciones metálicas y accesorios en techos, paredes y pisos de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de los caños.
Tiende canalizaciones de material termoplástico, embutidas o a la vista, de acuerdo al plano eléctrico.
Realiza los cortes de los caños con criterio de economía.
Realiza el roscado de los caños metálicos observando que no queden rebabas que afecten la aislación de los conductores.
Concluye el montaje de caños y cajas: completando los trabajos de mampostería y terminaciones superficiales de acuerdo a las normas y reglamentaciones técnicas
Tiende bandejas portacables en instalaciones a la vista, en el interior de edificios o al intemperie, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la vinculación mecánica entre bandejas
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I

Los caños, cajas y accesorios de la instalación eléctrica que montará se ubicaron sin errores en su posición relativa

Los distintos materiales eléctricos estarán en un todo de acuerdo a la memoria técnica

Las canalizaciones eléctricas cumplen con el tipo, diámetro y los niveles de cota requeridos en el plano de la instalación eléctrica y documentaciones pertinentes

Las canalizaciones eléctricas en losas y techos son fijadas, a los hierros armados, por medio de ataduras de alambre para lograr la inmovilidad de caños y cajas.

La profundidad de la canaleta, donde se alojarán los caños y cajas, estará de acuerdo con las reglamentaciones técnicas

Las uniones entre caños y cajas aseguran la eficiente continuidad eléctrica de las canalizaciones metálicas

La mezcla preparada presenta una apariencia tal que asegure una relación de agua cemento apropiada y el tiempo de amasado requerido.

La canaleta quedó recubierta con materiales adecuados a las especificaciones y reglamentaciones técnicas

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones eléctricas, (realización de canalizaciones embutidas y a la vista) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos en instalaciones eléctricas.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán más de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando

metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas domiciliarias, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,
Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará
Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada
Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales de las canalizaciones, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las características de las dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
Propone procedimientos de mejora continua
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos

de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones eléctricas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica y la memoria técnica.
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Las canalizaciones eléctricas y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Las canalizaciones eléctricas tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

Evidencia de conocimiento para la competencia I

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
 Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
 Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
 Características y alcances generales de su ocupación.

Conceptos de trigonometría y números complejos.
 Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
 Criterios de productividad en relación con los objetos producidos
 Descripción técnica de los caños, cajas y accesorios para la realización de instalaciones eléctricas
 Eficiencia y eficacia
 Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.
 Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
 Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de tendido de canalizaciones eléctricas.
 Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones
 Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
 Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones eléctrica
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de memoria técnica
 Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
 Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM y Resol. SICyM N°92/98, como parte de la calidad de la instalación.
 Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas
 Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Potencia: activa, aparente y reactiva
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Riesgo eléctrico.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los materiales para el montaje de canalizaciones de instalaciones eléctricas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA II

Tender conductores eléctricos

Capacidades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de tendido de conductores de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de tendido de conductores de instalaciones eléctricas en inmuebles, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación eléctrica, para los diferentes componentes de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica.

Evidencia de producto:

II

Los diferentes componentes de la instalación (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de cada instalación) son identificados en forma correcta.

El tendido de los conductores se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.
 El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.
 Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron han sido identificados.
 Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados el tendido de conductores de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

II

Selecciona los conductores a cablear, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas (sección, código de colores, etc.)

Tiende conductores aislados en cañerías, , aplicando la tensión mecánica adecuada para el pasaje de los cables, observando la correcta protección mecánica de la cinta pasacable que impida el deterioro del interior del caño.

Realiza el retiro de la aislación y el corte de los cables con criterios de economía.

Tiende conductores aislados con vaina de protección en instalaciones enterradas, asegurando que cumpla con las reglamentaciones y especificaciones técnicas, en cuanto al conducto y/o la zanja , y la protección mecánica del cable.

Tiende conductores aislados con vaina de protección en bandejas portacables, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de la canalización mediante el conductor de protección eléctrica.

Selecciona los elementos y/o materiales para la ejecución de las uniones y derivaciones de los conductores en cajas, módulos y artefactos.

Realiza los empalmes y las uniones de los conductores, de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas

Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las

características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización. Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

Los conductores eléctricos de la instalación se ubicaron sin errores en su posición relativa. Las características nominales de los conductores fueron seleccionados en un todo de acuerdo a la memoria técnica.

El tendido de los cables en las canalizaciones cumple con lo especificado en el plano de la instalación eléctrica, respetando: código de colores, líneas, destino y cantidad de conductores por caño.

La disposición de los conductores dentro de las bandejas portacables conservan su posición y adecuamiento a lo largo de su recorrido; la identificación de cada línea será clara.

El tendido de conductores, aislados con vaina de protección, enterrados o directamente en conducto, se realizó a la profundidad y con las características indicadas en las especificaciones.

La aislación y/o la vaina de protección del conductor no se deterioró durante el tendido.

Las hebras del cable no evidencian melladuras o cortes luego del retiro de la aislación del cable.

Las uniones y derivaciones entre conductores se encuentran realizados respetando las normas de conexión pertinentes.

Las uniones y derivaciones no quedan sometidas a sollicitaciones mecánicas y deben quedar cubiertas con un aislante eléctrico de características equivalentes al que poseen los conductores..

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones eléctricas, (tendido de conductores, la ejecución de empalmes y uniones en cajas) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de tendido de conductores en instalaciones eléctricas.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán más de

la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del tendido de conductores de instalaciones eléctricas en inmuebles, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo

Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de las dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el tendido de conductores de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones eléctricas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

Evidencia de conocimiento para la competencia II

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Características y alcances generales de su ocupación.
Código de colores
Conceptos de trigonometría y números complejos.
Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
Criterios de productividad en relación con los objetos producidos
Descripción técnica de los tipos de conductores eléctricos
Eficiencia y eficacia
Escala y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.
Esquemas unifilares
Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de tendido de conductores en instalaciones eléctricas.
Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones (sección de los conductores)
Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones eléctrica
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de memoria técnica
Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirchoff, etc.)
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas IRAM y Resol. SICyM N°92/98, como parte de la calidad de la instalación.
Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas
Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
Potencia: activa, aparente y reactiva
Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.
Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida
Riesgo eléctrico.
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se

trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los conductores eléctricos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA III

Montar componentes eléctricos de la instalación

Capacidades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de montaje de componentes de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.
 Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, interruptores, tomacorrientes, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto
 Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.
 La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de montaje de componentes de instalaciones eléctricas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas unifilares de la instalación eléctrica, para el montaje de interruptores, tomacorrientes, elementos de maniobra y protección en tableros y los diferentes componentes de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características nominales allí indicadas.
 Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.
Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.
Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica

Evidencia de producto:

III

Los diferentes componentes de la instalación (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de cada instalación) son identificados en forma correcta.
Las mediciones se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.
Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.
Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.
Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron han sido identificados.
Los componentes necesarios para el montaje de los componentes de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con el montaje de componentes de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

III

Selecciona y ensambla en el bastidor los módulos correspondientes a cada caja, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica.
Prepara, monta y conecta los componentes de cada artefacto de acuerdo con el esquema eléctrico correspondiente.
Selecciona las herramientas y el conjunto de dispositivos que permitan vincular con tierra el conductor de protección (electrodos, placas, mallas, etc.)
Selecciona las herramientas para la ejecución de las tareas de hincado de electrodos en el terreno de acuerdo a las características del mismo.
Realiza la tarea de hincado de jabalinas en el terreno de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas.
Selecciona los componentes eléctricos a ser montados en los tablero de maniobra y protección de

acuerdo a las especificaciones técnicas

Monta los dispositivos de maniobra y protección en los tableros principales y seccionales, de acuerdo a la memoria técnica y los esquemas unifilares.

Realiza los empalmes y las uniones de los conductores, de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas en: tableros, cajas, módulos y artefactos.

Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

III

Los materiales de la instalación eléctrica que montará se ubicaron sin errores en su posición relativa

Los distintos materiales eléctricos estarán en un todo de acuerdo a la memoria técnica

La aislación y/o la vaina de protección de los conductor no se deterioró

Las hebras del cable no evidencian melladuras o cortes luego del retiro de la aislación del cable.

La ubicación y conexionado de los módulos (interruptores de efecto, tomacorrientes, etc.) y artefactos, montados en cada caja, se corresponde con lo indicado en el plano de la instalación eléctrica.

Los interruptores de efecto cortan el conductor de fase.

Existencia en todos los tomacorrientes de la conexión del conductor de protección y la correcta polaridad en los bornes de puesta tierra, neutro y de fase.

La ubicación, características e inscripciones indicativas de los tableros responden a las especificaciones del plano y la memoria técnica.

Se comprueba la operación mecánica correcta de los dispositivos de maniobra y protección.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones eléctricas, (ejecución de empalmes y uniones en cajas, módulos y artefactos, montaje de tableros de maniobra y protección) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del montaje de componentes de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los

materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos en instalaciones eléctricas.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de montaje de componentes eléctricos se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán más de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de componentes de instalaciones eléctricas domiciliarias, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo

Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o

caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones eléctricas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

Evidencia de conocimiento para la competencia III

Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación, montaje y conexión de los componentes de la instalación.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características nominales de los aparatos de maniobra y protección

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Código de colores

Conceptos de trigonometría y números complejos.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Descripción técnica de los tipos de conductores eléctricos

Eficiencia y eficacia

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de tendido de conductores en instalaciones eléctricas.

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones (sección de los conductores)

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de esquemas de tableros de maniobra y protección

Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones eléctrica

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirchoff, etc.)

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas IRAM y Resol. SICyM N°92/98, como parte de la calidad de la instalación.

Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos

geométricos
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Potencia: activa, aparente y reactiva
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Riesgo eléctrico.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los insumos eléctricos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA IV

Verificar instalaciones eléctricas

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,12

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de verificar instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.
 Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto
 Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.
 La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de montaje de componentes de instalaciones eléctricas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas unifilares de la instalación eléctrica, para la verificación de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características nominales allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica

Evidencia de producto:

IV

Los diferentes componentes de la instalación (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de cada instalación) son identificados en forma correcta.

Las mediciones se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron han sido identificados.

Los componentes necesarios para el montaje de los componentes de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la verificación de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con la verificación de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

IV

Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar

las características técnicas y elementos componentes de la instalación.
 Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.
 Repara artefactos y equipos de la instalación eléctrica de acuerdo a las indicaciones efectuadas en forma verbal y/o escrita.
 Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
 Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
 Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales de la instalación eléctrica que montará se ubicaron sin errores en su posición relativa
 Los distintos materiales eléctricos estarán en un todo de acuerdo a la memoria técnica
 Las canalizaciones eléctricas cumplen con el tipo, diámetro y los niveles de cota requeridos en el plano de la instalación eléctrica y documentaciones pertinentes
 Las uniones y derivaciones no quedan sometidas a solicitaciones mecánicas y deben quedar cubiertas con un aislante eléctrico de características equivalentes al que poseen los conductores.
 La ubicación y conexión de los módulos (interruptores de efecto, tomacorrientes, etc.) y artefactos, montados en cada caja, se corresponde con lo indicado en el plano de la instalación eléctrica.
 Los interruptores de efecto cortan el conductor de fase.
 Existencia en todos los tomacorrientes de la conexión del conductor de protección y la correcta polaridad en los bornes de puesta tierra, neutro y de fase.
 La ubicación, características e inscripciones indicativas de los tableros responden a las especificaciones del plano y la memoria técnica.
 Se comprueba la operación mecánica correcta de los dispositivos de maniobra y protección.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso de verificación de instalaciones eléctricas, de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la verificación de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
 Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.
 Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.
 Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad

de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos en instalaciones eléctricas.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de montaje de componentes eléctricos se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán más de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas de verificación de instalaciones eléctricas domiciliarias, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo

Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones eléctricas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con la verificación de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución

de instalaciones eléctricas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

12.- Realizar e Interpretar mediciones de magnitudes eléctricas a controlar de acuerdo a las indicaciones de las normas y/o reglamentaciones, en lo referente a circuitos de medición y protocolos de ensayo, registrando los resultados en informes escritos.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y protocolos de ensayo, de las técnicas de trabajo, instrumental y materiales eléctricos; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso de medición de magnitudes eléctricas y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Mide con voltímetro en la escala adecuada a la tensión a controlar, utilizando el circuito de conexión en paralelo.

Mide con amperímetro en la escala adecuada a la intensidad de corriente eléctrica a controlar, utilizando el circuito de conexión en serie.

Mide con wattímetro en la escala adecuada a la potencia a controlar, utilizando el circuito de conexión serie - paralelo.

Mide con óhmímetro de tensión menor a 12 V, continuidad eléctrica.

Mide resistencia de aislación con megóhmímetro, aplicando una tensión igual al doble de la tensión de servicio y desconectando todos los consumos.

Mide resistencia de puesta a tierra con el método del telurímetro o, con voltímetro y amperímetro.

Clasifica los valores obtenidos en planillas técnicas, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Identifica los diferentes tipos de instrumental eléctrico a utilizar, en función de la magnitud eléctrica a controlar

Selecciona los instrumentos de medición y la escala, que brinden el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Selecciona las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar, de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Selecciona los distintos tipos de materiales eléctricos y elementos de la instalación eléctrica a controlar según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Selecciona el instrumental de medición aplicado a las actividades propias de la ocupación, en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la medición de magnitudes eléctricas, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra y del equipamiento; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a controlar.

Transcribe en forma clara y legible los valores y resultados, de las mediciones efectuadas, en planillas técnicas.

Determina la existencia de pérdidas de potencia o eléctricas en la instalación u otras deficiencias, indicando la procedencia de las mismas.

Señala en forma permanente las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas; indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.

Evidencia de conocimiento para la competencia IV

Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de verificación de la instalación eléctrica

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características nominales de los aparatos de maniobra y protección

Características técnicas y costo de los instrumentos de medición y control y, accesorios

Características técnicas, de las máquinas, herramientas y equipos, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Circuitos de medición de magnitudes eléctricas.

Código de colores

Conceptos de trigonometría y números complejos.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Descripción técnica de los tipos de conductores eléctricos

Eficiencia y eficacia

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de tendido de conductores en instalaciones eléctricas.

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones (sección de los conductores)

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de esquemas de tableros de maniobra y protección

Lectura de instrumentos eléctricos

Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones eléctrica

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirchoff, etc.)

Metodología de lectura de instrumentos eléctricos

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Normas de seguridad en los procesos de medición

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas IRAM y Resol. SICyM N°92/98, como parte de la calidad de la instalación.

Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Potencia: activa, aparente y reactiva

Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.

Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios

Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad

en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Rango de medición, escalas y determinación de errores
 Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Riesgo eléctrico.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los insumos eléctricos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA V

Gestionar procesos constructivos de instalaciones eléctricas

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones eléctricas, (realización de canalizaciones embutidas, a la vista o enterrada, tendido de conductores, la ejecución de empalmes y uniones en cajas, módulos y artefactos, montaje de tableros de maniobra y protección) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos en instalaciones eléctricas.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán más de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
 Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,
 Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
 Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
 Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las características de las dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
 Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

V

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

9 – Gestionar y administrar

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de instalaciones eléctricas domiciliarias, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra

Define monto y forma de pago según productividad basándose en criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas
Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantea las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las instalaciones eléctricas domiciliarias se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base, se comunicaron con eficacia en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento y materiales eléctricos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo.

Redacta informes periódicos sobre los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo han sido claramente especificadas.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra han sido capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica se determinó teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de la instalación eléctrica se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra se evaluó y ajustó permanentemente con las inversiones realizadas

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios

Determina listas de proveedores de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de instalaciones eléctricas domiciliarias, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento para la competencia V

Amortización de maquinarias
Apertura de cuenta corriente

Aspectos legales comerciales en la compraventa.
 Aspectos legales en los contratos laborales
 Aspectos legales para el pago de sueldos y jornales
 Cálculo de ingresos y egresos
 Cálculo de las amortizaciones de máquinas y equipos
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Cliente interno
 Comunicación oral y escrita
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos
 Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Criterios para componer grupos de trabajo.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los tipos de conductores eléctricos
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa
 Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujos de fondos
 Formas de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de la obra
 Formas y plazos de pago
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos
 Interpretación de indicaciones verbales recibidas de los responsables de la obra
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal
 Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de memoria técnica
 Lectura y comprensión de textos
 Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirchoff, etc.)
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra
 Noción proyecto
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico
 Normas de prevención y protección contra incendios
 Normas de seguridad e higiene aplicables a la actividad
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Prestaciones medicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Productividad
 Regla de tres simples y compuesta
 Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)
 Rendimiento de los materiales
 Simbolos de dibujo técnico para planos de instalaciones eléctricas.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos relacionados con las instalaciones eléctricas.
 Tipos de accidentes propios de las actividades en instalaciones eléctricas
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial riesgo eléctrico.
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los insumos eléctricos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA VI

Comercializar servicios específicos de instalaciones eléctricas domiciliarias y locales comerciales

Capacidades: 1, 3, 11

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

VI

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

VI

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior.

11 - Gestionar la relación comercial, de trabajos de instalaciones eléctricas, que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

VI

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad; evaluando costo – beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo – beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

El monto de los servicios prestados en cada caso se liquidó de acuerdo con lo verificado precedentemente, elaborando la documentación correspondiente

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso, aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad se especificaron correctamente.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento para la competencia VI

Aspectos legales comerciales de la compra venta

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualiza sus actividades, en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades relacionadas con instalaciones eléctricas

Costos de los insumos y del equipamiento.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Diferencia los distintos tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales

Escala usual de representación visual

Etapas de la obra a realizar

Evaluación del grado de riesgo de la obra

Flujo de fondos

Formas y plazos de pago.

Fortalezas y debilidades como micro emprendedor

Identifica la técnica de promoción más apropiada para los servicios que brinda

Intereses y financiación.

Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos

Lectura de esquemas de tableros de maniobra y protección

Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones eléctrica

Lectura de las planillas de locales.

Mecanismos básicos de financiación comercial del servicio a prestar

Normas de seguridad en los procesos constructivos

Normativas legales e impositivas de los actos comerciales
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto económico y financiero
 Regla de tres simples y compuesta
 Riesgo de capital
 Riesgo de la obra
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de negociación para la obtención de trabajos
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos y memoria técnica.
 Trato con clientes
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

COMPETENCIA VII

Gestionar habilitaciones de suministro eléctrico de instalaciones domiciliarias y locales comerciales

Capacidades 1, 3, 13, 14

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VII

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VII

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

VII

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

VII

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

13.- Integrar y aplicar las normas y metodologías de proyecto para la confección de planos y memoria técnica de la instalación eléctrica de acuerdo a información técnica, escrita o verbal que se presente relacionada con materiales eléctricos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las instalaciones eléctricas en inmuebles, utilizando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance, que lo confeccionado es lo requerido, para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VII

Interactúa con quien le suministra información, elaborando en forma escrita, el plano eléctrico, los esquemas unifilares y/o la memoria técnica: describiendo la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales eléctricos, características nominales de los dispositivos de maniobra y protección, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Toma en cuenta todas las medidas destinadas a proteger a las personas contra los peligros que resultan de un contacto eléctrico mediante la elección de: interruptor diferencial y puesta a tierra.

Representa gráficamente la instalación eléctrica y sus componentes, sobre planos de albañilería (previamente dibujados) y/o en croquis de trabajo, en estricta relación con las dimensiones y posiciones de los locales y diferentes elementos constructivos

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de la realidad constructiva

Expresa en forma permanente la relación del hecho constructivo con lo representado, aclarando la representación que realiza

Releva la realidad de la obra, utiliza las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad

Evidencia de producto:

VII

Las características de las canalizaciones y la distribución ambiental de las bocas son explicadas por medio de cálculos y gráficos

La sección de los conductores de cada línea se determinó en función de la proyección de la demanda de potencia de cada circuito de la instalación.

Las características de los elementos de maniobra y protección se ajustaron de manera tal que, la corriente nominal de los mismos sea menor que la corriente máxima admisible por el conductor

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto

La memoria técnica se confeccionó de acuerdo con las normas y reglamentaciones vigentes; la cual consta de una síntesis del proyecto eléctrico, la distribución ambiental de bocas, un listado de los materiales eléctricos y el plano de la instalación eléctrica del inmueble.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se confeccionó mediante: croquis, diagramas, informes técnicos; en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

14.- Gestionar ante los organismos competentes la acreditación que lo habilite como instalador idóneo y/o la habilitación del suministro eléctrico domiciliario.

Evidencia de desempeño:

VII

Identifica las diferentes variables de la instalación eléctrica en forma específica y en el marco del

conjunto de la obra, para incorporarlos a la documentación a presentar.
 Estudia la información que posee para relacionarla con los requerimientos del ente o empresas encargados de la distribución del fluido eléctrico.
 Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de la instalación eléctrica, ante el organismos controlador.
 Cumple con los requisitos exigidos para su acreditación como instalador electricista
 Cumple con los requisitos exigidos por el ente competente en la habilitación de suministro eléctrico.

Evidencia de producto:

VII

Se acreditó como instalador ante la entidad o municipio habilitante.
 Los formularios y la documentación técnica que solicite el organismo regulador se confeccionó en concordancia con la realidad constructiva, bajo las normas y reglamentaciones establecidas.
 Presenta en tiempo y forma, ante el organismo correspondiente la documentación solicitada.

Evidencia de conocimiento para la competencia VII

Aplica operaciones matemáticas básicas
 Cálculo de potencias en la elaboración de la documentación específica.
 Características de los instrumentos de medición y control.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Comunicación oral y escrita.
 Conceptos de trigonometría y números complejos.
 Confección de memoria técnica.
 Contextualiza sus actividades, en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
 Elementos básicos de narrativa
 Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos
 Especificaciones técnicas
 Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos
 Lectura de esquemas de tableros de maniobra y protección
 Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones eléctrica
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura y comprensión de textos y catálogos
 Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, de Kirchoff, potencia, sobrecarga y cortocircuito, etc.).
 Leyes, Normas y Reglamentos que regulan la ejecución de instalaciones eléctricas.
 Noción proyecto
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos y esquemas de instalaciones eléctricas.
 Normas IRAM, y resoluciones para la certificación de productos eléctricos.
 Operaciones matemáticas básicas
 Planificación de las actividades, en concordancia al contexto de la obra
 Potencia: activa, aparente y reactiva
 Presentación de la documentación establecidas por el organismo competente.
 Regla de tres simple
 Reglamento para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (AEA).
 Relación de sus actividades con el total de la obra.
 Símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales
 Símbolos específicos para la lectura de planos y memoria técnica.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)
 Vistas y cortes en dibujo técnico para la confección de planos de instalaciones eléctricas.

COMPETENCIA VIII

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

9 – Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de instalaciones eléctricas domiciliarias, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa constructora de instalaciones eléctricas domiciliarias

Evidencia de desempeño:

V, VIII

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra

Define monto y forma de pago según productividad basándose en criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantea las soluciones pertinentes.

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

V, VIII

El desarrollo de las instalaciones eléctricas domiciliarias se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base, se comunicaron con eficacia en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento y materiales eléctricos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo.

Redacta informes periódicos sobre los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo han sido claramente especificadas.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra han sido capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de la instalación eléctrica se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra se evaluó y ajustó permanentemente con las inversiones realizadas

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas

11 - Gestionar la relación comercial:

a) De trabajos de instalaciones eléctricas, que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VI, VIII

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

VI, VIII

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad; evaluando costo – beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo – beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

El monto de los servicios prestados en cada caso se liquidó de acuerdo con lo verificado precedentemente, elaborando la documentación correspondiente

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso, aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad se especificaron correctamente.

La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento para la competencia VIII

Comprensión de estadísticas

Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas

Convenios colectivos de trabajo

Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.

Cuentas contables conciliadas

Datos e información utilizados

Descripción de productos (catálogos, listas de precios)

Disposiciones del Banco Central

Documentación de ingreso a inventarios

Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
 Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.
 Documentación respaldatoria sistematizada.
 Emisión de facturas
 Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
 Instituciones financieras
 Interpretación de la información cambiaria y financiera.
 Interpretación de la información contable
 Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
 Interpretación de los informes de cobranzas
 Interpretación de los informes de control de asistencia
 Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
 Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
 Interpretación de los informes de pagos
 Interpretación de los informes de preselección de candidatos
 Interpretación de los informes de preselección de proveedores
 Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
 Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
 Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
 Interpretación de los informes propios de la organización
 Inventarios actualizados
 Inventarios mínimos.
 Investigación de mercado
 Legajos contables
 Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de empleados
 Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de proveedores
 Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
 Legislación impositiva y laboral
 Legislación laboral
 Legislación laboral y convenios colectivos
 Legislación mercantil
 Legislación sobre defensa del consumidor
 Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
 Libros contables principales y auxiliares.
 Liquidación de impuestos
 Liquidación de remuneraciones
 Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
 Logística
 Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
 Medios de producción
 Modelos de contratos laborales
 Normas internas de las organizaciones .
 Normas y procedimientos para empleados
 Operaciones de venta.
 Ordenes de compra
 Ordenes de compra.
 Organismos fiscales
 Organismos públicos
 Perfiles de puestos de trabajo
 Planes de cuentas
 Procesos de trabajo y producción
 Proveedores
 Publicidad y promoción
 Recepción de pedidos
 Recibos de remuneraciones y registros laborales
 Recibos de sueldos
 Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
 Registración contable

Registros contables, impositivos y laborales
 Registros de asistencia
 Relación con entidades financieras
 Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
 Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
 Relaciones Públicas
 Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
 Relevamiento de necesidades de capacitación
 Remitos
 Remuneraciones
 Requerimientos de capacitación
 Requerimientos de compra
 Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
 Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
 Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
 Seguimiento de compras locales.
 Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
 Selección de personal
 Selección final de proveedores.
 Sistema contable
 Sistema de cálculo financiero
 Sistema de estadísticas
 Sistema de gestión de cobranzas
 Sistema de gestión de compras.
 Sistema de gestión de inventarios
 Sistema de gestión de legajos de personal
 Sistema de gestión de pagos
 Sistema de gestión de ventas
 Sistema de gestión y control de inventarios.
 Sistema de liquidación de impuestos
 Sistema de liquidación de remuneraciones
 Sistema de presupuesto y flujo de fondos
 Sistema de toma de decisiones
 Sistematización y procesamiento de datos comerciales
 Sistematización y procesamiento de datos de compras
 Sistematización y procesamiento de datos del personal
 Sistematización y procesamiento de datos financieros
 Sistematización y procesamiento de los datos contables
 Software de aplicaciones:
 Técnicas de análisis de balances
 Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
 Técnicas de análisis de fuentes de financiación
 Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
 Técnicas de atención a auditores externos
 Técnicas de atención a clientes
 Técnicas de atención al contador externo
 Técnicas de control de asistencia de personal
 Técnicas de control de asistencia.
 Técnicas de control de inventarios mínimos.
 Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
 Técnicas de control de movimientos de fondos
 Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
 Técnicas de distribución
 Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
 Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
 Técnicas de elaboración de flujos de fondos
 Técnicas de elaboración de informes
 Técnicas de elaboración de presupuestos
 Técnicas de entrevistas

Técnicas de evaluación de desempeño
 Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
 Técnicas de gestión de cobranzas
 Técnicas de gestión de fuentes de financiación
 Técnicas de gestión de inventarios
 Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
 Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
 Técnicas de gestión de pagos
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.
 Técnicas de negociación con proveedores.
 Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.
 Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.
 Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales
 Técnicas para la captura de información
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.
 Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.
 Técnicas para la conciliación de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
 Técnicas para las conciliaciones de cuentas
 Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
 Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.
 Técnicas para pedidos de cotización
 Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.
 Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.
 Técnicas para preselección de candidatos.
 Técnicas para preselección de proveedores.
 Técnicas para presupuestación
 Técnicas para programación de compras.

Bases curriculares

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Constructor de instalaciones eléctricas domiciliarias NC III**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la **NOCIÓN PROYECTO**

las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total

de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posible transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de instalaciones eléctricas domiciliarias, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido
Planificación estratégica
Comercialización
Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos
Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos
Ejecución del subproceso constructivo
Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

PERFIL: CONSTRUCTOR DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS - NIVEL DE COMPETENCIA III

Área Modular: Gestión y administración de instalaciones eléctricas domiciliarias

Esta conformada por módulos de:
Gestión del proceso de trabajo
Gestión de habilitación del suministro eléctrico

Esta conformada por módulos en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración, proyecto y habilitación del proceso constructivo de las instalaciones eléctricas domiciliarias

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las instalaciones eléctricas; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; a evaluar el avance de la ejecución de los trabajos de las instalaciones eléctricas domiciliarias y a la habilitación del suministro eléctrico.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar equipamiento e insumos; y a la de evaluar productos y/o procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	36
MGH-III Gestionar La habilitación del suministro eléctrico	51

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos del NC III por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. Deberá tener certificado el NC II. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II aprobados
MGH-III Gestionar la habilitación del suministro eléctrico	Todos los módulos del Nivel de Competencia II aprobados Módulo MG-III aprobado

Área Modular: Comercialización

Esta conformada por módulos de:
Comercialización del proceso de trabajo

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para comercializar el proceso de trabajo de instalaciones eléctricas domiciliarias, presupuestar los trabajos, negociar condiciones contractuales, certificar y facturar los trabajos, promover su actividad para conseguir nuevos clientes.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos concretos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; para presupuestar el trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados, prestar servicios de evaluación técnica a terceros y buscar trabajo.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-III Comercialización del proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos del NC III por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. Deberá tener certificado el NC II. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-III Comercialización del proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y los módulos MG-III, MGH-III aprobados

Área Modular: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Está conformada por el módulo de:
Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para administrar las compras, operar en la comercialización, administrar los fondos, administrar los recursos humanos y comprobar contablemente.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	96

Secuenciación de módulos

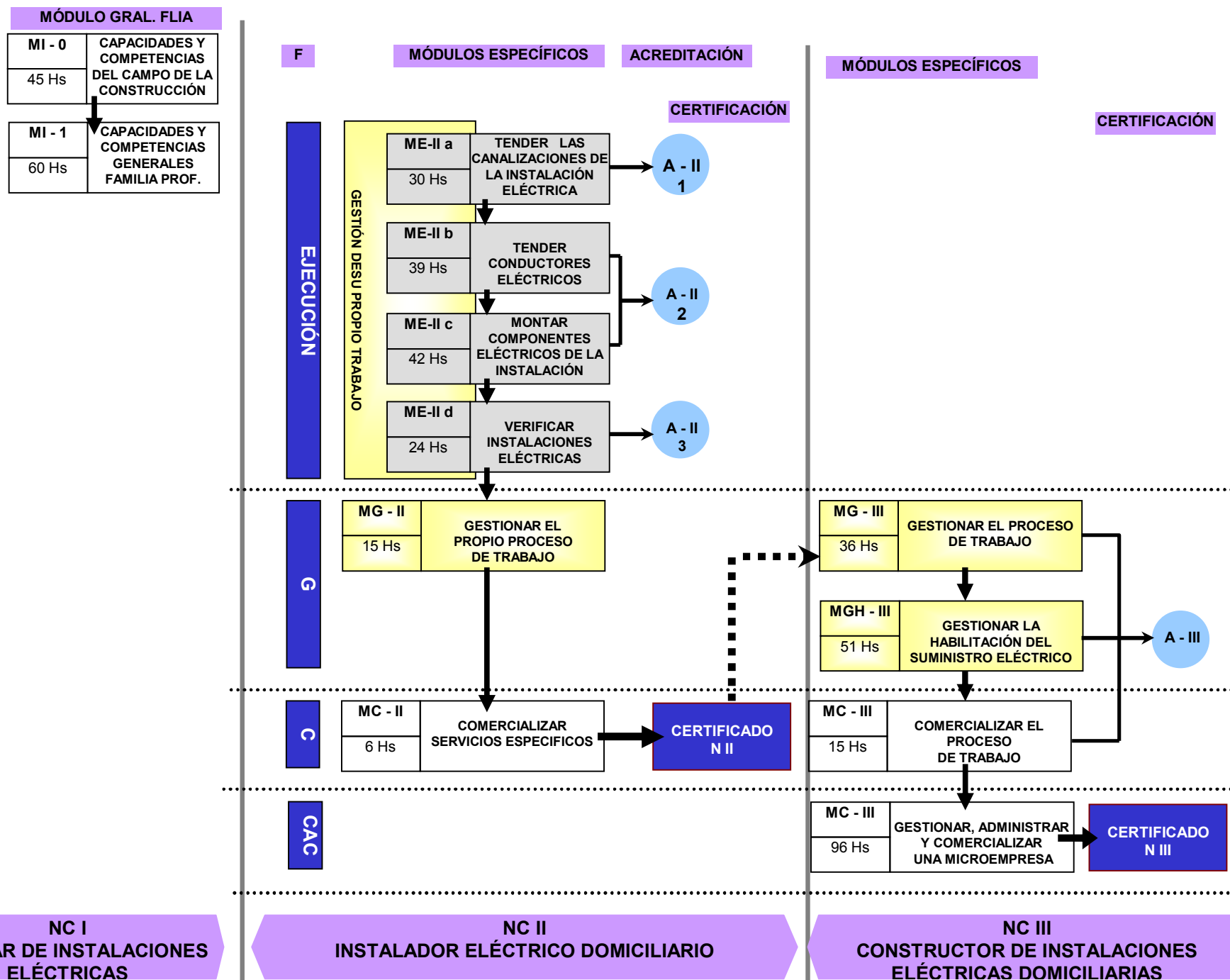
La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

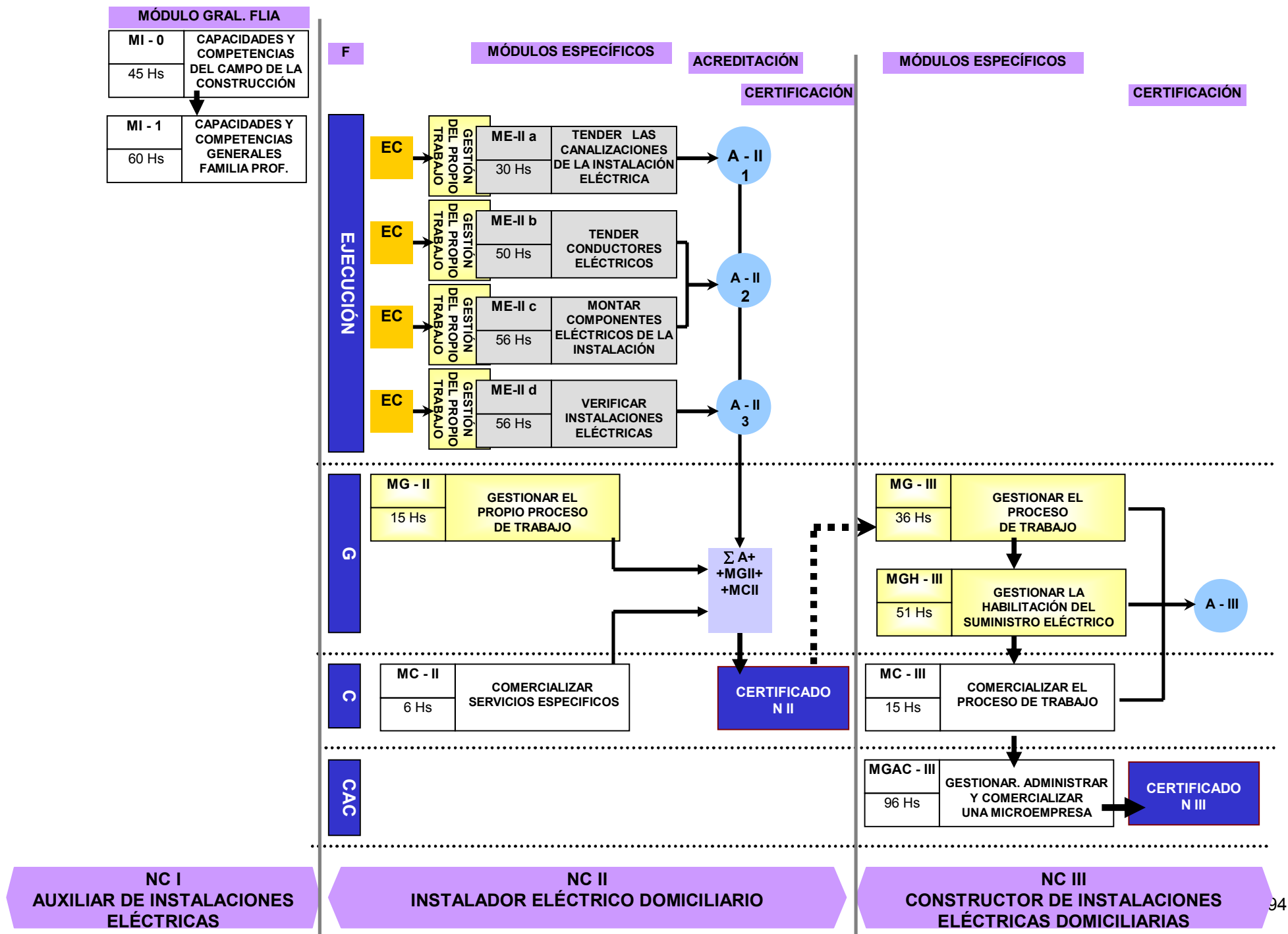
Módulos	Módulos requeridos
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y los módulos MG-III, MGH-III y MC III aprobados

En la siguiente página se representan gráficamente estos requisitos.

Electricidad Domiciliaria según trayecto



Electricidad Domiciliaria según módulo



Nivel de impacto

	Tender canalizaciones de la instalación eléctrica	Tender conductores eléctricos	Montar componentes eléctricos de la instalación	Verificar instalaciones eléctricas
Manipuleo del material	3	3	3	4
Precisión	3	3	4	4
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte	4	3	4	5

Competencia general

El trabajador estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:
Analizar los requerimientos que le presenten los supervisores de la obra, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad en función de la planificación general del proceso de obra.
Ejecutar instalaciones eléctricas en edificios uní y multifamiliares y locales de venta al público. Administrar su actividad: calcular materiales y herramientas.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las instalaciones eléctricas actuando en relación de dependencia, en las funciones de: ejecución, planificación, gestión y administración, y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, de la instalación ejecutada, ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Las funciones del campo de la construcción son:

1. **Ejecución de procesos constructivos**
2. **Planificación de procesos constructivos**
3. **Gestión y administración de procesos constructivos**
4. **Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos**

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de Instalaciones Eléctricas y particularizándola en la Figura del Electricista Domiciliario son:

1. **EJECUTAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**
2. **PLANIFICAR EL PROCESO DE TRABAJO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**
3. **GESTIONAR Y ADMINISTRAR EL PROCESO DE TRABAJO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTI FAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**
4. **COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

EJECUTAR	1. Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica
PROCESOS	2. Cablear la instalación
CONSTRUCTIVOS DE	3. Instalar conductores
INSTALACIONES	4. Reparar artefactos eléctricos
ELÉCTRICAS	5. Montar y conectar componentes y artefactos de la instalación eléctrica
DOMICILIARIAS	6. Montar los tableros principales y secundarios
	7. Instalar la toma de tierra
	8. Controlar conexiones entre los componentes eléctricos o partes de una instalación eléctrica
	9. Medir indicadores de funcionamiento de una instalación eléctrica

PLANIFICAR

PROCESOS	1. Analizar las necesidades que le presenta su supervisor
CONSTRUCTIVOS DE	2. Interpretar información escrita o verbal
INSTALACIONES	3. Planificar sus tareas
ELÉCTRICAS	
DOMICILIARIAS	

GESTIONAR Y

ADMINISTRAR

PROCESOS	1. Controlar el proceso constructivo propio
CONSTRUCTIVOS DE	
INSTALACIONES	
ELÉCTRICAS	

COMERCIALIZAR

SERVICIOS

ESPECÍFICOS DE	1. Convenir los servicios prestados
INSTALACIONES	
ELÉCTRICAS	
DOMICILIARES	

Desarrollo del perfil profesional

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uní y multifamiliares y de locales comerciales

Instalar circuitos eléctricos de baja tensión

Actividades

Criterios de realización

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja tensión, en muros

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes
- Se gráfica sobre la superficie del muro la ubicación de las cañerías y los componentes de las instalaciones eléctricas, según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o las especificaciones que resulten del plano de instalaciones correspondientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra, para instalaciones eléctricas.
- Se realiza la apertura del muro (canaletear); según la posición graficada, de acuerdo a las características de las cañerías a instalar y del tipo de muro en que se va a colocar, teniendo en cuenta las disposiciones que las normas pertinentes fijen, y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y desprendimiento de materiales y polvo
- Se preparan las cañerías a colocar, ajustando las medidas de las mismas, de acuerdo al canaleteo realizado y a la posición de los componentes graficada en el muro, y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y presencia de viruta metálica o rebabas cortantes
- Se verifica ocularmente que las cañerías previstas para el montaje no presentan rebabas ni filos cortantes que provocarían daños a los cables que se instalarán en su interior
- Se montan las cañerías y componentes de la instalación eléctrica (diferentes tipos de cajas), fijándolas provisoriamente a la canaleta por medio de "punteos" de mezcla y verificando que las uniones entre los diferentes componentes se encuentren ajustados de manera tal de asegurar la continuidad eléctrica de las canalizaciones metálicas, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al contacto de la piel con mezclas de materiales agresivos para la misma
- Se tienden las cañerías aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se cierra la canaleta completando con material y restituyendo la terminación que el muro tenía antes de la apertura (en caso de tratarse de una intervención en una instalación existente), aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al contacto de la piel con mezclas de materiales agresivos para la misma
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se resuelven problemáticas constructivas que surjan en el montaje de la

instalación (por ejemplo el pasaje de una columna que interrumpa la instalación de una cañería dentro de una canaleta en un muro)
Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja tensión, en pisos, entrepisos o cubiertas

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
Se gráfica sobre la superficie del piso, entrepiso o cubierta la ubicación de los componentes de las instalaciones eléctricas, según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o las especificaciones que resulten del plano de instalaciones correspondientes
Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
Se preparan las cañerías a colocar, ajustando las medidas de las mismas, de acuerdo a las marcaciones realizadas y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y presencia de viruta metálica o rebabas cortantes
Se verifica ocularmente que las cañerías previstas para el montaje no presentan rebabas ni filos cortantes que provocarían daños a los cables que se instalarán en su interior
Se montan las cañerías y componentes de la instalación eléctrica (diferentes tipos de cajas), fijándolas provisoriamente al entrepiso o cubierta y verificando que las uniones entre los diferentes componentes se encuentren ajustados de manera tal de asegurar la continuidad eléctrica de las canalizaciones metálicas, además de procurar la estanqueidad de los componentes para evitar la obturación de la instalación
Se resuelven problemáticas constructivas que surjan en el montaje de la instalación
Se fijan los componentes y los caños de la instalación eléctrica a la estructura provisoria (en caso de tratarse de entrepisos de hormigón armado), o a la estructura definitiva que corresponda, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas a la manipulación de elementos cortantes
Se tienden las cañerías aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Cablear la instalación de baja tensión

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
Se verifica la ausencia de restos de materiales en el interior de los componentes y las cañerías de la instalación eléctrica
Se selecciona el tipo de cable correspondiente según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los organismos reguladores intervinientes
Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
Se realiza el tendido de los cables correspondientes de acuerdo a lo indicado en la documentación técnica pertinente
Se verifica la ausencia de daños producidos en el cable con relación a su aislación
Se conecta el conductor de protección eléctrica al borne dispuesto a tal efecto en cada caja y tablero

- Se realiza el cableado con criterios de calidad y economía, aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Tender bandejas portacables en instalaciones a la vista, en el interior de edificios o a la intemperie

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se gráfica sobre la superficie sobre la que irán montados, la ubicación de los componentes de las instalaciones eléctricas, según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o las especificaciones que resulten del plano de instalaciones correspondientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se preparan las bandejas a colocar, ajustando las medidas de las mismas, de acuerdo a las marcaciones realizadas y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral.
- Se montan las bandejas, fijándolas a la pared o cubierta y verificando que las uniones entre los diferentes componentes se encuentren ajustados de manera tal de asegurar la vinculación mecánica y la continuidad eléctrica de las mismas.
- Se resuelven problemáticas constructivas que surjan en el montaje de la canalización.
- Se unen las bandejas a cajas de pase, tableros, canalizaciones, mediante dispositivos adecuados
- Se tienden las bandejas portacables con las técnicas de trabajo adecuadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando esta actividad dentro del contexto de la instalación eléctrica y de la obra en general.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Instalar conductores aislados con vaina de protección en bandejas portacables

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se verifica la ausencia de restos de materiales en el interior de las bandejas de la canalización eléctrica
- Se selecciona el tipo de cable correspondiente según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los organismos reguladores intervinientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se realiza el tendido de los cables dentro de las bandejas de tal forma que conserven su posición y adecuamiento a lo largo del recorrido de acuerdo a lo indicado en la documentación técnica pertinente
- Se conecta el conductor de protección con todas las partes metálicas asegurando la continuidad eléctrica en toda su extensión
- Se identifican los cables pertenecientes a cada línea de circuito
- Se verifica la ausencia de daños producidos en el cable con relación a su aislación y la vaina de protección
- Se realiza el cableado con criterios de calidad y economía, aplicando las técnicas adecuadas para la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto

general de la obra

- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación para verificar la continuidad eléctrica de la instalación, con los instrumentos de medición y control adecuados.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.
- Se acondicionan las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Tender

canalizaciones
subterráneas
(conductores
aislados con
vaina de
protección)

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se selecciona el tipo de cable correspondiente según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se prepara el fondo de la zanja según el tipo de tendido: directamente enterrado o en conducto
- Se realiza el tendido de los cables directamente enterrados o en conductos (cañerías metálicas cincadas, caños de fibrocemento de PVC rígido tipo pesado) según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes; aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se realiza la protección contra el deterioro mecánico del conductor
- Se realiza el cableado con criterios de calidad y economía
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Montar y conectar

componentes de
la instalación
eléctrica de baja
tensión (1000v
10kva)

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se seleccionan los tipos de componentes a instalar de acuerdo a las especificaciones de los planos de instalaciones específicos y con criterio de calidad que fijen las normas pertinentes a la clase de materiales a utilizar
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra
- Se arman los módulos eléctricos en el bastidor: llaves de uno o más puntos, tomacorrientes, domotica, etc. según lo indicado en el plano de instalaciones correspondiente, verificando que los componentes queden fijados al soporte firmemente
- Se conectan los componentes de la instalación eléctrica a los cables correspondientes, reconociendo en dicha conexión el circuito planteado en el plano de instalaciones correspondiente, verificando que las conexiones se encuentran firmemente sujetas a los terminales y que no quedan filamentos de cable expuestos
- Se montan los componentes de la instalación eléctrica a las cajas previstas en el tendido de la instalación, asegurando una firme sujeción entre los componentes, y se coloca la terminación del componente de la instalación
- Se montan y conectan los componentes de la instalación eléctrica aplicando

las técnicas adecuadas para la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación utilizando los instrumentos de medición y control y las técnicas adecuadas para cada caso.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Preparar, montar y conectar

artefactos de la instalación eléctrica de baja tensión

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se arma el equipo de iluminación fijando a la estructura del equipo los componentes necesarios para su funcionamiento (por ejemplo balasto, arrancador, zócalos, etc., según corresponda por el tipo de equipo que se esté armando)
- Se conectan los componentes del equipo de iluminación entre sí, utilizando la sección y calidad de cables correspondientes, realizando el tendido de los cables con criterio de economía y verificando que las conexiones se encuentran firmemente sujetadas a los terminales y que no quedan filamentos de cable expuestos
- Se verifica el funcionamiento del artefacto como prueba de la instalación realizada, aplicando las normas de seguridad con relación a la aplicación de las prevenciones necesarias para el trabajo en presencia de fluido eléctrico, aislaciones, protecciones personales y de instalaciones
- Se monta el equipo en la posición indicada verificando que las condiciones de sujeción garanticen el apropiado anclaje a la misma de manera tal de evitar su caída
- Se realiza la actividad aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación una vez conectados los artefactos, utilizando los instrumentos de medición y control y métodos adecuados.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Reparar

artefactos eléctricos de baja tensión

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se verifica el estado general del artefacto con desperfectos
- Se establecen las causas del desperfecto inspeccionando el artefacto eléctrico realizando las pruebas eléctricas de continuidad y pérdida de aislación eléctrica, además de controlar los empalmes en los cables, revisión de motores sencillos, el estado y condiciones de las conexiones de los cables con los diferentes componentes del artefacto, e inspeccionando piezas mecánicas que o por su continuo rozamiento resulten perjudicadas o bien resulten ser ejes y hayan perdido su centrado
- Se dispone el material y el equipamiento necesarios para realizar la reparación.
- Se repara el desperfecto eléctrico o mecánico, componiendo la parte de instalación o del artefacto afectada reemplazando los componentes

- defectuosos y lubricando aquellas partes que estén dedicadas exclusivamente al rozamiento
- Se prueba por medio de mediciones la condición del artefacto reparado
- Se prueba el artefacto eléctrico reparado y se comprueba el normal funcionamiento del mismo
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Instalar circuitos eléctricos de muy baja tensión

Actividades

Criterios de realización

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de muy baja tensión

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se gráfica sobre la superficie del muro la ubicación de las cañerías y los componentes de las instalaciones eléctricas de muy baja tensión, según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o las especificaciones que resulten del plano de instalaciones correspondientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se realiza la apertura del muro (canaletear); según la posición graficada, de acuerdo a las características de las cañerías a instalar y del tipo de muro en que se va a colocar, teniendo en cuenta las disposiciones que las normas pertinentes fijen, y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y desprendimiento de materiales y polvo
- Se preparan las cañerías a colocar, ajustando las medidas de las mismas, de acuerdo al canaleteo realizado y a la posición de los componentes graficada en el muro, y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y presencia de viruta metálica o rebabas cortantes
- Se verifica ocularmente que las cañerías previstas para el montaje no presentan rebabas ni filos cortantes que provocarían daños a los cables que se instalarán en su interior
- Se montan las cañerías y componentes de la instalación eléctrica de muy baja tensión (diferentes tipos de cajas), fijándolas provisoriamente a la canaleta por medio de "punteos" de mezcla y verificando que las uniones entre los diferentes componentes se encuentren ajustados de manera tal de asegurar la continuidad de los mismos, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al contacto de la piel con mezclas de materiales agresivos para la misma
- Se realiza la actividad aplicando las técnicas adecuadas, en los tiempos standard asignados, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se resuelven problemáticas constructivas que surjan en el montaje de la instalación (por ejemplo el pasaje de una columna que interrumpa la instalación de una cañería dentro de una canaleta en un muro)
- Se cierra la canaleta completando con material y restituyendo la terminación que el muro tenía antes de la apertura (en caso de tratarse de una intervención en una instalación existente), aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al contacto de la piel con mezclas de materiales agresivos para la misma
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones

de uso.

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de muy baja tensión, en pisos, entresijos

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes
- Se gráfica sobre la superficie del piso, entresijo o cubierta la ubicación de los componentes de las instalaciones eléctricas de muy baja tensión, según indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o las especificaciones que resulten del plano de instalaciones correspondientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se preparan las cañerías a colocar, ajustando las medidas de las mismas, de acuerdo a las marcaciones realizadas y aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes y presencia de viruta metálica o rebabas cortantes
- Se verifica ocularmente que las cañerías previstas para el montaje no presentan rebabas ni filos cortantes que provocarían daños a los cables que se instalarán en su interior
- Se montan las cañerías y componentes de la instalación eléctrica (diferentes tipos de cajas), fijándolas provisoriamente al entresijo y verificando que las uniones entre los diferentes componentes se encuentren ajustados de manera tal de asegurar la continuidad de los mismos, además de procurar la estanqueidad de los componentes para evitar la obturación de la instalación
- Se tienden las cañerías aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se resuelven problemáticas constructivas que surjan en el montaje de la instalación
- Se fijan los componentes y los caños de la instalación eléctrica de muy baja tensión a la estructura provisoria (en caso de tratarse de entresijos de hormigón armado), o a la estructura definitiva que corresponda, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas a la manipulación de elementos cortantes
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Cablear la instalación

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se verifica la ausencia de restos de materiales en el interior de los componentes y las cañerías de la instalación eléctrica
- Se selecciona el tipo de cable correspondiente según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes
- Se selecciona el tipo de cable correspondiente para instalaciones en forma de U, según lo indicado en el plano de instalaciones pertinentes y a las disposiciones reglamentarias de los Organismos reguladores intervinientes
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra
- Se realiza el tendido de los cables correspondientes de acuerdo a lo indicado en la documentación técnica pertinente
- Se realiza el cableado con criterios de calidad y economía, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se verifica la ausencia de daños producidos en el cable con relación a su

protección

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Montar y conectar
componentes de la instalación eléctrica de muy baja tensión

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes, respecto de la instalación.

Se seleccionan los tipos de componentes a instalar de acuerdo a las especificaciones de los planos de instalaciones específicos y con criterio de calidad que fijen las normas pertinentes a la clase de materiales a utilizar

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se arman los componentes, según lo indicado en el plano de instalaciones correspondiente, verificando que permanezcan fijados al soporte firmemente

Se conectan los componentes de la instalación eléctrica con los cables correspondientes, reconociendo en dicha conexión el circuito planteado en el plano de instalaciones correspondiente, verificando que las conexiones se encuentran firmemente sujetadas a los terminales y que no quedan filamentos de cable expuestos

Se montan los componentes de la instalación eléctrica a las cajas previstas en el tendido de la instalación, asegurando una firme sujeción entre los componentes, y se coloca la terminación del componente de la instalación

Se montan y conectan los componentes, aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se prueba la instalación utilizando los instrumentos de medición y control y las técnicas adecuadas para cada caso.

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.

Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Preparar, montar y conectar
artefactos de la instalación eléctrica de baja tensión

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se arma el equipo de iluminación fijando a la estructura del equipo los componentes necesarios para su funcionamiento (por ejemplo balasto, arrancador, zócalos, etc., según corresponda por el tipo de equipo que se esté armando)

Se conectan los componentes del equipo de iluminación entre sí, utilizando la sección y calidad de cables correspondientes, realizando el tendido de los cables con criterio de economía y verificando que las conexiones se encuentran firmemente sujetadas a los terminales y que no quedan filamentos de cable expuestos

Se verifica el funcionamiento del artefacto como prueba de la instalación realizada, aplicando las normas de seguridad con relación a la aplicación de las prevenciones necesarias para el trabajo en presencia de energía eléctrica, aislaciones, protecciones personales y de instalaciones

Se monta el equipo en la posición indicada verificando que las condiciones de sujeción garanticen el apropiado anclaje a la misma de manera tal de evitar su caída

Se desarrolla la actividad aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Instalar tableros eléctricos principales y secundarios

Actividades

Criterios de realización

Montar los tableros principales y secundarios

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se ubican los tableros principales a una distancia fijada por acuerdo entre el constructor del edificio y la compañía distribuidora de la energía eléctrica. La longitud será la más cercana al medidor de energía.
- Se selecciona el grado de protección de acuerdo al tipo de local: seco, húmedo, etc.
- Se instalan los tableros secundarios en un lugar de fácil localización dentro de la unidad habitacional o comercial con buen nivel de iluminación y a una altura, fijada por el responsable técnico, que facilite el accionamiento de los dispositivos de maniobra y protección.
- Se verifica que no queden partes bajo tensión accesibles desde el exterior.
- Se montan los componentes eléctricos sobre soportes o perfiles.
- Se instala por cada tablero principal la protección de la línea, por medio de interruptor manual y fusible o interruptor automático.
- Se instala por cada tablero secundario: un interruptor diferencial de 30 mA y por cada línea de circuito un interruptor manual y fusible, o interruptor automático.
- Se realiza la actividad sobre la base de las técnicas correctas de trabajo, en los tiempos prefijados por la dirección de obra y considerando la actividad dentro del marco general de la instalación.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Instalar la toma de tierra

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se determina la ubicación de la toma de tierra, en un lugar próximo al tablero principal, debiendo respetar la distancia de seguridad con respecto a la toma de tierra de servicio de la empresa distribuidora.
- Se instala la toma de tierra utilizando los elementos apropiados para cada tipo de instalación (jabalinas, electrodos, placas, etc.) con materiales cuya configuración y materiales respondan a la norma IRAM respectiva
- Se debe verificar que el valor de la resistencia de puesta a tierra no supere los valores establecidos por las normas y/o reglamentaciones
- Se vincula el conductor de protección con la toma de tierra en una caja de inspección que permita las tareas de verificación y mantenimiento
- Se ponen a tierra todas las masas de la instalación mediante el conductor de

protección que, debe ser de cobre electrolítico, aislado bicolor verde amarillo y cuya sección no debe ser menor a lo establecido por la norma IRAM

Se realiza la instalación de la puesta de tierra con criterios de calidad y economía, aplicando los procesos de trabajo adecuados, en los tiempos standard prefijados, y considerando su actividad dentro del contexto general de la instalación y de la obra en su conjunto.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Verificar instalaciones eléctricas

Actividades

Criterios de realización

Controlar

conexiones entre los componentes eléctricos o partes de una instalación eléctrica de baja tensión (hasta 1000 v)

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que los instrumentos de medición y control son los pertinentes para la verificación a realizar, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se controla el correcto conexionado de la puesta a tierra.

Se asegura la existencia de conductor de protección en todos los tomacorrientes de la instalación.

Se inspecciona la correcta operación mecánica de los aparatos de maniobra y protección.

Se comprueba la correcta ejecución de los empalmes eléctricos.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.

Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Medir indicadores de funcionamiento de una instalación eléctrica de baja tensión (hasta 1000 v)

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que los instrumentos de medición y control son los pertinentes para la verificación a realizar, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se realiza la medición de continuidad con óhmetro de tensión menor a 12 V. De todos los cables y de las canalizaciones metálicas.

Se mide la resistencia de aislamiento, con megóhmetro de corriente continua durante un minuto, verificando que la resistencia medida supere los valores establecidos por las normas.

Se mide la resistencia de la puesta a tierra con el método del telurímetro o voltímetro y amperímetro: verificando que la medición no supere los valores establecidos por las normas o disposiciones municipales.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Planificar procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales

Planificar su propio trabajo en instalaciones eléctricas

Actividades	Criterios de realización
Informarse de las características de la obra y en particular de la instalación eléctrica para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso de trabajo	<ul style="list-style-type: none">Se toma referencia del contexto general de la obra constructiva y de todas las variables que conforman la instalación eléctrica en particularSe interpreta la información contenida en los planos de instalaciones eléctricas, identificando tanto las simbologías específicas, como las de arquitectura para ubicarse espacialmente.Se analizan las características técnicas de la instalación y de los componentes de la misma (circuitos, luminarias, tomas, tableros interruptores, materiales, cotas, normas de instalación, etc.) y se sintetiza la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con la instalación eléctrica, indicándoles a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparadaSe comunica con el capataz o el responsable del grupo, para salvar las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos.
Organizar sus propias tareas en los tiempos definidos por el responsable del grupo de trabajo, respetando la secuencia lógica del trabajo	<ul style="list-style-type: none">Se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la instalación eléctrica, teniendo en cuenta los rendimientos estándares en relación con su propio rendimientoSe verifican los criterios de calidad requeridos y de la seguridad pertinentes en la ejecución de instalaciones eléctricas.Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados para el cumplimiento de las tareas requeridas por los responsables del grupo de trabajo, consensuando los ajustes necesarios a dicha planificación con los responsables

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales

Controla el proceso constructivo propio

Actividades	Criterios de realización
Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con las ejecución de sus actividades	<p>Se inspecciona la ejecución de los trabajos propios y de sus colaboradores cuando corresponda, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas</p> <p>Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos</p> <p>Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante las actividades, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes de los grupos de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras</p> <p>Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra</p> <p>Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra</p>

Gestionar los recursos humanos en los procesos de instalación eléctrica

Actividades	Criterios de realización
Asignar tareas a sus ayudantes	<p>Se solicita el o los ayudantes de acuerdo al tipo de tarea requerida para la obtención de los productos en los tiempos establecidos</p> <p>Se distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas</p> <p>Se comprenden las indicaciones del responsables del grupo de trabajo</p>
Procurar el normal abastecimiento de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios, elementos de medición, control y materiales necesarios para la concreción de los trabajos	<p>Se determinan las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición, control y los materiales necesarios para la concreción de las actividades encargadas</p> <p>Se solicita al responsable de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición, control y materiales necesarios para la concreción de las actividades encargadas en los tiempos comprometidos.</p>

Comercializar Servicios específicos de instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales

Establecer relación de trabajo

Actividades	Criterios de realización
Convenir las condiciones contractuales de los servicios profesionales a prestar	<p>Se evalúan las características de los distintos tipos contratos laborales vigentes más habituales del sector para definir el más conveniente para la situación laboral en particular</p> <p>Se pactan las condiciones del contrato de trabajo con el o los responsables de la obra, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, forma de pago, prestaciones médicas, aseguradora de riesgos del trabajo que le corresponde y sus derechos, obligaciones y posición impositiva frente al contratante</p> <p>Se presenta la Libreta de Fondo de Desempleo, constancia de extravío o solicita su confección, para formalizar el ingreso</p> <p>Se completan los formularios de ingreso laboral</p> <p>Se acuerdan los términos del contrato con el o los responsables de la obra</p>
Cobrar salario	<p>Se verifican las horas trabajadas, que el jornal coincida con la categoría, el monto de dinero recibido de acuerdo a las condiciones contractuales pautadas y los adicionales recibidos</p> <p>Se verifican los aportes patronales según las condiciones legales</p> <p>Se controlan los aportes obligatorios según la Ley N° 22.250</p>

INSTALADOR ELÉCTRICO DOMICILIARIO (NC II)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del Instalador eléctrico domiciliario se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	<ul style="list-style-type: none">Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Tender las canalizaciones de la instalación eléctrica

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja tensión, en muros

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de baja tensión, en pisos, entrepisos o cubiertas

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de muy baja tensión

Tender cañerías y elementos de la instalación eléctrica de muy baja tensión, en pisos, entrepisos

COMPETENCIA II

Tender conductores eléctricos

Cablear la instalación

Tender canalizaciones subterráneas (conductores aislados con vaina de protección)

COMPETENCIA III

Montar componentes eléctricos de la instalación

Montar y conectar componentes de la instalación eléctrica de baja tensión (1000V 10kVA)

Montar y conectar componentes de la instalación eléctrica de muy baja tensión

Preparar, montar y conectar artefactos de la instalación eléctrica de baja tensión

Montar los tableros principales y secundarios

Instalar la toma de tierra

COMPETENCIA IV

Verificar instalaciones eléctricas

Efectuar reparaciones en la instalación y artefactos eléctricos de baja tensión

Controlar conexiones entre los componentes eléctricos o partes de una instalación eléctrica

Medir indicadores de funcionamiento de una instalación eléctrica de baja tensión (1kV 10kVA)

Evaluar la aplicación de técnicas de mantenimiento

COMPETENCIA V**Gestionar el propio proceso de trabajo de instalaciones eléctricas domiciliarias**

Planificar su propio trabajo en instalaciones eléctricas

Evaluar y controlar su propio trabajo

Tutela el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de instalaciones eléctricas

COMPETENCIA VI**Comercializar servicios específicos de instalaciones eléctricas domiciliarias y locales comerciales**

Convenir los propios servicios

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	IV	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12
	V	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	VI	1, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV, V, VI
2	I, II, III, IV
3	I, II, III, IV, V
4	I, II, III, IV
5	I, II, III, IV, V
6	I, II, III, IV, V
7	I, II, III, IV, V
8	I, II, III, IV, V
9	V
10	V
11	VI
12	IV

CAPACIDADES

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

Evidencia de conocimiento 1:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualiza sus actividades, en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.

Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos

Lectura de esquemas de tableros de maniobra y protección

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Relaciona las dimensiones expresadas en las documentaciones de obra o en los esquemas presentados, con las medidas reales de las distancias entre objetos o los objetos mismos de la obra mediante el uso de las escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones eléctricas

Diferencia los distintos tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales

Aplica operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso del SIMELA para la interpretación de planos técnicos, en relación con el manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra de que se trata, para el reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación eléctrica, para las canalizaciones y los diferentes componentes de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.
Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los diferentes componentes (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de cada instalación) son identificados en forma correcta.

Las mediciones se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Identifica la simbología y especificaciones propias de los planos eléctricos y esquemas unifilares, para su materialización en la obra..

Relaciona la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica

Lectura de memoria técnica

Descripción técnica de los elementos para la realización de instalaciones eléctricas e identificación de las medidas y características nominales de cada uno de los elementos y dispositivos representados; para utilizarlos en forma técnicamente adecuada.

Esquemas unifilares prácticos.

Aplica las normas de dibujo técnico, vistas, cortes, acotaciones,

Aplicación de las operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, unidades de longitud, superficie y eléctricas (SI.ME.L.A.) para el relevamiento de la realidad constructiva y la materialización de la documentación técnica en la obra

Diferencia los distintos tipos de símbolos específicos y las especificaciones técnicas de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales y las relaciona con el hecho constructivo

Aplica el uso de escalas usuales de representación visual en la lectura de la documentación para la interpretación de esos planos de uso en trabajos de instalaciones eléctricas

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones

Reconoce los distintos sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos y memoria técnica.
Especificaciones técnicas
Lectura de las planillas de locales.
Escalas usuales de representación visual
Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.

Tiende canalizaciones metálicas y accesorios en losas de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de los caños.

Realiza el canaleteo de paredes de acuerdo al plano de la instalación eléctrica observando las condiciones de horizontalidad y perpendicularidad como así también las cotas de nivel y dimensiones definidas para cada elemento.

Tiende canalizaciones metálicas y accesorios en techos, paredes y pisos de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de los caños.

Tiende canalizaciones de material termoplástico, embutidas o a la vista, de acuerdo al plano eléctrico.

Realiza los cortes de los caños con criterio de economía.

Realiza el roscado de los caños metálicos observando que no queden rebabas que afecten la aislación de los conductores.

Concluye el montaje de caños y cajas: completando los trabajos de mampostería y terminaciones superficiales de acuerdo a las normas y reglamentaciones técnicas

Tiende conductores aislados en cañerías, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, aplicando la tensión mecánica adecuada para el pasaje de los cables, observando la correcta protección mecánica de la cinta pasacable que impida el deterioro del interior del caño.

Realiza el retiro de la aislación y el corte de los cables con criterios de economía.

Tiende bandejas portacables en instalaciones a la vista, en el interior de edificios o al intemperie, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la vinculación mecánica entre bandejas

Tiende conductores aislados con vaina de protección en instalaciones enterradas, asegurando que cumpla con las reglamentaciones y especificaciones técnicas, en cuanto al conducto y/o la zanja, y la protección mecánica del cable.

Tiende conductores aislados con vaina de protección en bandejas portacables, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de la canalización mediante el conductor de protección eléctrica.

Selecciona y ensambla en el bastidor los módulos correspondientes a cada caja, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica.

Prepara, monta y conecta los componentes de cada artefacto de acuerdo con el esquema eléctrico correspondiente.

Seleccionar las herramientas y el conjunto de dispositivos que permitan vincular con tierra el conductor de protección (electrodos, placas, mallas, etc.)

Selecciona las herramientas para la ejecución de las tareas de hincado de electrodos en el terreno de acuerdo a las características del mismo.

Realiza la tarea de hincado de jabalinas en el terreno de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas.

Seleccionar los componentes eléctricos a ser montados en los tablero de maniobra y protección de acuerdo a las especificaciones técnicas

Monta los dispositivos de maniobra y protección en los tableros principales y seccionales, de acuerdo a la memoria técnica y los esquemas unifilares.

Selecciona los elementos y/o materiales para la ejecución de las uniones y derivaciones de los conductores en cajas, módulos y artefactos.

Realiza los empalmes y las uniones de los conductores, de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas en: tableros, cajas, módulos y artefactos.

Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Repara artefactos y equipos de la instalación eléctrica de acuerdo a las indicaciones efectuadas en forma verbal y/o escrita.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los materiales de la instalación eléctrica que montará se ubicaron sin errores en su posición relativa

Los distintos materiales eléctricos estarán en un todo de acuerdo a la memoria técnica

Las canalizaciones eléctricas cumplen con el tipo, diámetro y los niveles de cota requeridos en el plano de la instalación eléctrica y documentaciones pertinentes

Las canalizaciones eléctricas en losas y techos son fijadas, a los hierros armados, por medio de ataduras de alambre para lograr la inmovilidad de caños y cajas.

La profundidad de la canaleta, donde se alojarán los caños y cajas, estará de acuerdo con las reglamentaciones técnicas

Las uniones entre caños y cajas aseguran la eficiente continuidad eléctrica de las canalizaciones metálicas.

La canaleta quedó recubierta con materiales adecuados a las especificaciones y reglamentaciones técnicas

La mezcla preparada presenta una apariencia tal que asegure una relación de agua cemento apropiada y el tiempo de amasado requerido

El tendido de los cables en las canalizaciones cumple con lo especificado en el plano de la instalación eléctrica, respetando: código de colores, líneas, destino y cantidad de conductores por caño.

La disposición de los conductores dentro de las bandejas portacables conservan su posición y adecuamiento a lo largo de su recorrido; la identificación de cada línea será clara.

El tendido de conductores, aislados con vaina de protección, enterrados o directamente en conducto, se realizó a la profundidad y con las características indicadas en las especificaciones.

La aislación y/o la vaina de protección del conductor no se deterioró durante el tendido.

Las hebras del cable no evidencian melladuras o cortes luego del retiro de la aislación del cable.

Las uniones y derivaciones entre conductores se encuentran realizados respetando las normas de conexión pertinentes.

Las uniones y derivaciones no quedan sometidas a solicitaciones mecánicas y deben quedar cubiertas con un aislante eléctrico de características equivalentes al que poseen los conductores..

La ubicación y conexionado de los módulos (interruptores de efecto, tomacorrientes, etc.) y artefactos, montados en cada caja, se corresponde con lo indicado en el plano de la instalación eléctrica.

Los interruptores de efecto cortan el conductor de fase.

Existencia en todos los tomacorrientes de la conexión del conductor de protección y la correcta polaridad en los bornes de puesta tierra, neutro y de fase.

los diferentes componentes de la instalación (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de la instalación) son identificados correctamente.

La ubicación, características e inscripciones indicativas de los tableros responden a las especificaciones del plano y la memoria técnica.

Se comprueba la operación mecánica correcta de los dispositivos de maniobra y protección.

Evidencia de conocimiento 4:

Distingue la simbología y los códigos de color propios de las instalaciones eléctricas de las documentaciones de obra o los gráficos realizados por el responsable de la obra.

Considera la ubicación en la obra las diferentes posiciones de los elementos de la instalación integrando los distintos conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, para la medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado; los conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras; a su vez también integra conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías y accesorios de las instalaciones eléctricas

Reconoce los diferentes tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales

Reconoce las diferentes normas de seguridad e higiene a aplicar en cada fase de la construcción de la instalación

Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación, montaje y conexión de los componentes de la instalación.

Aplica las distintas normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas

Relaciona los diferentes hechos físicos relativos a la circulación de corriente eléctrica que se manifiestan en el funcionamiento de la instalación

Aplica y hace aplicar los tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Envergadura de la obra eléctrica para establecer las relación productiva entre su actividad y la totalidad de la obra.

Aplica principios de comunicación verbal y escrita, lectura y comprensión de textos para recibir o dar indicaciones técnicas.

Noción de proyecto eléctrico para que interprete la complejidad de la instalación a realizar y mida la viabilidad de realización.

Tipos de fallas en el proceso de montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de montaje de instalaciones eléctricas y riesgo eléctrico y, del uso de las herramientas propias de la ocupación

Aplica las operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, perpendicularidad, horizontalidad y pendientes, unidades de longitud y superficie, unidades eléctricas y físicas de aplicación directa para el desarrollo de las distintas actividades de instalación.

Conceptos de trigonometría y números complejos.

Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirckoff, etc.)

Potencia: activa, aparente y reactiva

Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones eléctricas, (realización de canalizaciones embutidas, a la vista o enterrada, tendido de conductores, la ejecución de empalmes y uniones en cajas, módulos y artefactos, montaje de tableros de maniobra y protección) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y

de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

I,II,III,IV,V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos en instalaciones eléctricas.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán más de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

Evidencia de conocimiento 5:

Aplica las normas de dibujo técnico, acotaciones, vistas, cortes, símbolos y especificaciones específicas planos de instalaciones eléctricas y esquemas unifilares, para identificar a partir de las documentaciones de base el tipo de tecnología de herramientas, equipos e insumos que la obra requerirá

Comparar las características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Usos adecuados y características de los materiales para el montaje de instalaciones eléctricas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

Relaciona los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida

Aplica operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple para la selección del equipamiento y los insumos,

Esquemas unifilares prácticos.

Identifica las normas de seguridad en los procesos constructivos y las de calidad de los procesos y productos para relacionarlas con el proceso de selección

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo

Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de

instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras, en particular para instalaciones eléctricas.

Riesgo eléctrico para la prevención en cada una de las actividades.

En presencia de accidentes, asiste al accidentado aplicando conocimientos de primeros auxilios disponiendo además de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios, hasta la llegada de los profesionales idóneos

Relaciona las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación

Identifica las normas específicas de seguridad, las normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y las normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo aplicables a su actividad

Reconoce diferentes tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación

Conoce las características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Analiza diferentes acciones a ejecutar con relación a presencia de incendio en la obra mediante la comprensión de las normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirckoff, etc.)

Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones eléctricas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica y la memoria técnica.
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:
 I, II, III, IV, V
 Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
 Tipos de fallas que pueden ocurrir en el montaje de instalaciones eléctricas: cortocircuito, sobrecarga, corriente de falla a tierra.
 Normas IRAM y Resol. SICyM N°92/98, como parte de la calidad de la instalación.
 Identifica el proceso global de la obra de la que forma parte y ubica su proceso de trabajo dentro de ese contexto general, estableciendo las diferentes relaciones que existen entre su proceso y otros, y determinando sus clientes internos (Noción proyecto)
 Identifica su posición dentro de la organización reconociendo las características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones eléctricas.
 Determina los tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación surgidos de la lectura de la documentación, para componer grupos y equipos de trabajo determinando los objetivos comunes para éstos
 Aplica procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a la programación efectuada
 Aplica procedimientos para el control de trabajos ejecutados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Aplica lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Reconoce los criterios de productividad, eficiencia y eficacia exigidos para poder relacionarlo con los objetos producidos

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:
 I, II, III, IV, V
 Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio

de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:
I, II, III, IV, V
Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

Evidencia de conocimiento 8:

Aplica técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
Discute propuestas presentadas en forma verbal, identificando problemas para la resolución de los mismos
Interpreta las indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
Lectura y comprensión de textos, elementos básicos de narrativa., para elaborar informes escritos u orales para los responsables de la obra, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo
Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
Identifica posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de instalaciones eléctricas, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:
V
Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.
Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.
Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.
Planifica sus actividades en orden a la tarea específica a la totalidad de la obra eléctrica.
Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.
Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:
V
El desarrollo de las instalaciones eléctricas domiciliarias se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.
Las metas relacionadas con el proceso de trabajo productividad calidad, se alcanzaron.
Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron.
Las características y cantidad de los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores condiciones de calidad y productividad de cada elemento.
La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Evidencia de conocimiento 9:

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco

del conjunto de la obra
 Analiza la información de la documentación de obra y la relaciona con los tiempos reales de ejecución para las obras de instalaciones eléctricas de manera tal de poder establecer cronogramas de trabajo con criterios de eficacia y eficiencia en la producción además de determinar los tiempos críticos durante el proceso de ejecución
 Metodología de lectura de planos.
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería e instalaciones eléctricas.
 Símbolos y especificaciones propias de la actividad y descripción técnica de los elementos que integran la instalación
 Eficacia y eficiencia
 Aplicación de operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, unidades de longitud, superficie y eléctricas(SI.ME.L.A.) para el cómputo de los recursos necesarios.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias.

Evidencia de desempeño:
 V
 Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de instalaciones eléctricas domiciliarias, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:
 V
 Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa
 Escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones eléctricas
 Figuras y cuerpos geométricos
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra
 Unidades de longitud y superficie (SIMELA)

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:
 VI
 Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
 Cobra los servicios prestados según lo pactado.
 Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de producto:
 VI
 La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
 Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
 Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de conocimiento 11:

Aportes patronales obligatorios
 Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
 Capacidad de respuesta técnica.
 Condiciones contractuales
 Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Etapas de la obra a realizar.
 Evaluación del grado de riesgo de la instalación eléctrica
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral
 Fortalezas y debilidades...
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones.
 Obligaciones impositivas.
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Regla de tres simples y compuesta
 Seguros de riesgos del trabajo
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Trato con empleadores
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

12.- Integrar e Interpretar mediciones de magnitudes eléctricas a controlar de acuerdo a las indicaciones de las normas y/o reglamentaciones, en lo referente a circuitos de medición y protocolos de ensayo, registrando los resultados en informes escritos.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y protocolos de ensayo, de las técnicas de trabajo, instrumental y materiales eléctricos; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso de medición de magnitudes eléctricas y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Mide con voltímetro en la escala adecuada a la tensión a controlar, utilizando el circuito de conexión en paralelo.

Mide con amperímetro en la escala adecuada a la intensidad de corriente eléctrica a controlar, utilizando el circuito de conexión en serie.

Mide con watímetro en la escala adecuada a la potencia a controlar, utilizando el circuito de conexión serie - paralelo.

Mide con óhmetro de tensión menor a 12 V, continuidad eléctrica.

Mide resistencia de aislación con megóhmetro, aplicando una tensión igual al doble de la tensión de servicio y desconectando todos los consumos.

Mide resistencia de puesta a tierra con el método del telurímetro o, con voltímetro y amperímetro.

Clasifica los valores obtenidos en planillas técnicas, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Los diferentes tipos de instrumental eléctrico a utilizar se identificaron en función de la magnitud eléctrica a controlar

Los instrumentos de medición y la escala se seleccionaron en función del menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales eléctricos y elementos de la instalación eléctrica a controlar se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

El instrumental de medición aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la medición de magnitudes eléctricas fueron seleccionadas basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra y del

equipamiento; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a controlar.
Los valores y resultados, de las mediciones efectuadas se transcribieron en forma clara y legible, en planillas técnicas.
la existencia de pérdidas de potencia o eléctricas en la instalación u otras deficiencias se determinaron indicando la procedencia de las mismas.
las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas fueron señaladas en forma permanente, indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.

Evidencia de conocimiento 12:

Metodología de lectura de planos, interpretación de símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de instalaciones eléctricas y esquemas unifilares de conexión de aparatos de medición de magnitudes eléctricas
Metodología de lectura de instrumentos eléctricos, errores e lectura, rango de medición, características técnicas y costo de los aparatos, instrumentos de medición y control y accesorios, para aplicar la metodología de medición correcta en función del instrumento y de la magnitud a medir.
Usos adecuados y características de los dispositivos para el montaje de circuitos de medición eléctricos.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Normas de seguridad en los procesos de medición
Normas de calidad de los procesos y productos
Aplicación de las operaciones matemáticas básicas, operaciones con fracciones, regla de tres simple y compuesta, unidades de longitud, superficie y eléctricas (SI.ME.L.A.) para la lectura de los instrumentos.
Esquemas unifilares prácticos.
Normas IRAM, resol. SICyM N°92/98
Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirckoff, etc.)
Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Tender las canalizaciones de la instalación eléctrica

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales de las canalizaciones, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación eléctrica, para las canalizaciones de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica.

Evidencia de producto:

I

Los diferentes componentes de la instalación (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de cada instalación) son identificados en forma correcta.

Las mediciones se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos de replanteo se disponen en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron han sido identificados.
Los componentes necesarios para la ejecución del tendido de las canalizaciones de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I
Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con el tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

I
Tiende canalizaciones metálicas y accesorios en losas de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de los caños.
Realiza el canaleteo de paredes de acuerdo al plano de la instalación eléctrica observando las condiciones de horizontalidad y perpendicularidad como así también las cotas de nivel y dimensiones definidas para cada elemento.
Tiende canalizaciones metálicas y accesorios en techos, paredes y pisos de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de los caños.
Tiende canalizaciones de material termoplástico, embutidas o a la vista, de acuerdo al plano eléctrico.
Realiza los cortes de los caños con criterio de economía.
Realiza el roscado de los caños metálicos observando que no queden rebabas que afecten la aislación de los conductores.
Concluye el montaje de caños y cajas: completando los trabajos de mampostería y terminaciones superficiales de acuerdo a las normas y reglamentaciones técnicas
Tiende bandejas portacables en instalaciones a la vista, en el interior de edificios o al intemperie, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la vinculación mecánica entre bandejas
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basandose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I
Los caños, cajas y accesorios de la instalación eléctrica que montará se ubicaron sin errores en su posición relativa

Los distintos materiales eléctricos estarán en un todo de acuerdo a la memoria técnica

Las canalizaciones eléctricas cumplen con el tipo, diámetro y los niveles de cota requeridos en el plano de la instalación eléctrica y documentaciones pertinentes

Las canalizaciones eléctricas en losas y techos son fijadas, a los hierros armados, por medio de ataduras de alambre para lograr la inmovilidad de caños y cajas.

La profundidad de la canaleta, donde se alojarán los caños y cajas, estará de acuerdo con las reglamentaciones técnicas

Las uniones entre caños y cajas aseguran la eficiente continuidad eléctrica de las canalizaciones metálicas

La mezcla preparada presenta una apariencia tal que asegure una relación de agua cemento apropiada y el tiempo de amasado requerido.

La canaleta quedó recubierta con materiales adecuados a las especificaciones y reglamentaciones técnicas

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones eléctricas, (realización de canalizaciones embutidas y a la vista) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos en instalaciones eléctricas.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán más de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas domiciliarias, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales de las canalizaciones, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de las dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el tendido de canalizaciones de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos

en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones eléctricas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Las canalizaciones eléctricas y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Las canalizaciones eléctricas tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

Evidencia de conocimiento para la competencia I

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Conceptos de trigonometría y números complejos.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Descripción técnica de los caños, cajas y accesorios para la realización de instalaciones eléctricas

Eficiencia y eficacia

Escala y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de tendido

de canalizaciones eléctricas.

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas IRAM y Resol. SICyM N°92/98, como parte de la calidad de la instalación.

Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Potencia: activa, aparente y reactiva

Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.

Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios

Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados

Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica

Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación

Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida

Riesgo eléctrico.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra

Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación

Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales

Unidades de longitud y superficie SIMELA

Usos adecuados y características de los materiales para el montaje de canalizaciones de instalaciones eléctricas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA II

Tender conductores eléctricos

Capacidades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de tendido de conductores de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano,

esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de tendido de conductores de instalaciones eléctricas en inmuebles, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación eléctrica, para los diferentes componentes de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica

Evidencia de producto:

II

Los diferentes componentes de la instalación (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de cada instalación) son identificados en forma correcta.

El tendido de los conductores se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y

urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados el tendido de conductores de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

II

Selecciona los conductores a cablear, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas (sección, código de colores, etc.)

Tiende conductores aislados en cañerías, , aplicando la tensión mecánica adecuada para el pasaje de los cables, observando la correcta protección mecánica de la cinta pasacable que impida el deterioro del interior del caño.

Realiza el retiro de la aislación y el corte de los cables con criterios de economía.

Tiende conductores aislados con vaina de protección en instalaciones enterradas, asegurando que cumpla con las reglamentaciones y especificaciones técnicas, en cuanto al conducto y/o la zanja, y la protección mecánica del cable.

Tiende conductores aislados con vaina de protección en bandejas portacables, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica y las especificaciones técnicas, asegurando la continuidad eléctrica de la canalización mediante el conductor de protección eléctrica.

Selecciona los elementos y/o materiales para la ejecución de las uniones y derivaciones de los conductores en cajas, módulos y artefactos.

Realiza los empalmes y las uniones de los conductores, de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas

Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

Los conductores eléctricos de la instalación se ubicaron sin errores en su posición relativa

Las características nominales de los conductores fueron seleccionadas en un todo de acuerdo a la memoria técnica

El tendido de los cables en las canalizaciones cumple con lo especificado en el plano de la instalación eléctrica, respetando: código de colores, líneas, destino y cantidad de conductores por caño.

La disposición de los conductores dentro de las bandejas portacables conservan su posición y adecuamiento a lo largo de su recorrido; la identificación de cada línea será clara.

El tendido de conductores, aislados con vaina de protección, enterrados o directamente en conducto, se realizó a la profundidad y con las características indicadas en las especificaciones.

La aislación y/o la vaina de protección del conductor no se deterioró durante el tendido.

Las hebras del cable no evidencian melladuras o cortes luego del retiro de la aislación del cable.

Las uniones y derivaciones entre conductores se encuentran realizados respetando las normas de conexión pertinentes.

Las uniones y derivaciones no quedan sometidas a solicitaciones mecánicas y deben quedar cubiertas con un aislante eléctrico de características equivalentes al que poseen los conductores..

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones eléctricas, (tendido de conductores, la ejecución de empalmes y uniones en cajas) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de tendido de conductores en instalaciones eléctricas.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán más de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del tendido de conductores de instalaciones eléctricas en inmuebles, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo
 Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja
 Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de las dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el tendido de conductores de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones eléctricas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

Evidencia de conocimiento para la competencia II

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Código de colores

Conceptos de trigonometría y números complejos.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Descripción técnica de los tipos de conductores eléctricos

Eficiencia y eficacia

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.

Esquemas unifilares

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de tendido de conductores en instalaciones eléctricas.

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones (sección de los conductores)

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
 Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de memoria técnica
 Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
 Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirckoff, etc.)
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM y Resol. SICyM N°92/98, como parte de la calidad de la instalación.
 Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas
 Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Potencia: activa, aparente y reactiva
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Riesgo eléctrico.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los conductores eléctricos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA III

Montar componentes eléctricos de la instalación

Capacidades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de montaje de componentes de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, interruptores, tomacorrientes, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de montaje de componentes de instalaciones eléctricas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas unifilares de la instalación eléctrica, para el montaje de interruptores, tomacorrientes, elementos de maniobra y protección en tableros y los diferentes componentes de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características nominales allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica

Evidencia de producto:

III

Los diferentes componentes de la instalación (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de cada instalación) son identificados en forma correcta.

Las mediciones se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron han sido identificados.

Los componentes necesarios para el montaje de los componentes de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con el montaje de componentes de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

III

Selecciona y ensambla en el bastidor los módulos correspondientes a cada caja, de acuerdo al plano de la instalación eléctrica.

Prepara, monta y conecta los componentes de cada artefacto de acuerdo con el esquema eléctrico correspondiente.

Selecciona las herramientas y el conjunto de dispositivos que permitan vincular con tierra el conductor de protección (electrodos, placas, mallas, etc.)

Selecciona las herramientas para la ejecución de las tareas de hincado de electrodos en el terreno de acuerdo a las características del mismo.

Realiza la tarea de hincado de jabalinas en el terreno de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas.

Selecciona los componentes eléctricos a ser montados en los tablero de maniobra y protección de acuerdo a las especificaciones técnicas

Monta los dispositivos de maniobra y protección en los tableros principales y seccionales, de acuerdo a la memoria técnica y los esquemas unifilares.

Realiza los empalmes y las uniones de los conductores, de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas en: tableros, cajas, módulos y artefactos.

Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

III

Los materiales de la instalación eléctrica que montará se ubicaron sin errores en su posición relativa

Los distintos materiales eléctricos estarán en un todo de acuerdo a la memoria técnica

La aislación y/o la vaina de protección de los conductor no se deterioró

Las hebras del cable no evidencian melladuras o cortes luego del retiro de la aislación del cable.

La ubicación y conexión de los módulos (interruptores de efecto, tomacorrientes, etc.) y artefactos, montados en cada caja, se corresponde con lo indicado en el plano de la instalación eléctrica.

Los interruptores de efecto cortan el conductor de fase.

Existencia en todos los tomacorrientes de la conexión del conductor de protección y la correcta polaridad en los bornes de puesta tierra, neutro y de fase.

La ubicación, características e inscripciones indicativas de los tableros responden a las especificaciones del plano y la memoria técnica.

Se comprueba la operación mecánica correcta de los dispositivos de maniobra y protección.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de

protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones eléctricas, (ejecución de empalmes y uniones en cajas, módulos y artefactos, montaje de tableros de maniobra y protección) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del montaje de componentes de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos en instalaciones eléctricas.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de montaje de componentes eléctricos se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán más de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de componentes de instalaciones eléctricas domiciliarias, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo

Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de

la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones eléctricas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento

constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

Evidencia de conocimiento para la competencia III

Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación, montaje y conexión de los componentes de la instalación.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características nominales de los aparatos de maniobra y protección

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Código de colores

Conceptos de trigonometría y números complejos.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Descripción técnica de los tipos de conductores eléctricos

Eficiencia y eficacia

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de tendido de conductores en instalaciones eléctricas.

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones (sección de los conductores)

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de esquemas de tableros de maniobra y protección

Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de memoria técnica
 Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
 Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirckoff, etc.)
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM y Resol. SICyM N°92/98, como parte de la calidad de la instalación.
 Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas
 Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Potencia: activa, aparente y reactiva
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Riesgo eléctrico.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los conductores eléctricos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA IV

Verificar instalaciones eléctricas

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de verificar instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de montaje de componentes de instalaciones eléctricas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas unifilares de la instalación eléctrica, para la verificación de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características nominales allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales eléctricos, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones eléctricas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la electrotecnia.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación eléctrica

Evidencia de producto:

IV

Los diferentes componentes de la instalación (circuitos, tableros principales y secundarios, y elementos propios de cada instalación) son identificados en forma correcta.

Las mediciones se realizaron utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos se disponen en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta se informaron sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron han sido identificados.

Los componentes necesarios para el montaje de los componentes de las instalaciones eléctricas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la verificación de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos relacionados con la verificación de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

IV

Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.

Controla en forma visual las conexiones y la correcta aislación entre los componentes eléctricos o partes de la instalación eléctrica.

Repara artefactos y equipos de la instalación eléctrica de acuerdo a las indicaciones efectuadas en forma verbal y/o escrita.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales eléctricos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales de la instalación eléctrica que montará se ubicaron sin errores en su posición relativa.

Los distintos materiales eléctricos estarán en un todo de acuerdo a la memoria técnica.

Las canalizaciones eléctricas cumplen con el tipo, diámetro y los niveles de cota requeridos en el plano de la instalación eléctrica y documentaciones pertinentes.

Las uniones y derivaciones no quedan sometidas a solicitaciones mecánicas y deben quedar cubiertas con un aislante eléctrico de características equivalentes al que poseen los conductores.

La ubicación y conexión de los módulos (interruptores de efecto, tomacorrientes, etc.) y artefactos, montados en cada caja, se corresponde con lo indicado en el plano de la instalación eléctrica.

Los interruptores de efecto cortan el conductor de fase.

Existencia en todos los tomacorrientes de la conexión del conductor de protección y la correcta polaridad en los bornes de puesta a tierra, neutro y de fase.

La ubicación, características e inscripciones indicativas de los tableros responden a las especificaciones del plano y la memoria técnica.

Se comprueba la operación mecánica correcta de los dispositivos de maniobra y protección.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso de verificación de instalaciones eléctricas, de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la verificación de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de

las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos en instalaciones eléctricas.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de montaje de componentes eléctricos se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán más de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas de verificación de instalaciones eléctricas domiciliarias, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Bloquea los aparatos de corte de tensión en la posición de apertura o cierre según la naturaleza del trabajo

Comprueba la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de cada línea en la que se trabaja

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los

sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales y dispositivos eléctricos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones eléctricas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación eléctrica y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con la verificación de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de

otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

12.- Integrar e Interpretar mediciones de magnitudes eléctricas a controlar de acuerdo a las indicaciones de las normas y/o reglamentaciones, en lo referente a circuitos de medición y protocolos de ensayo, registrando los resultados en informes escritos.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y protocolos de ensayo, de las técnicas de trabajo, instrumental y materiales eléctricos; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso de medición de magnitudes eléctricas y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Mide con voltímetro en la escala adecuada a la tensión a controlar, utilizando el circuito de conexión en paralelo.

Mide con amperímetro en la escala adecuada a la intensidad de corriente eléctrica a controlar, utilizando el circuito de conexión en serie.

Mide con wattímetro en la escala adecuada a la potencia a controlar, utilizando el circuito de conexión serie - paralelo.

Mide con óhmetro de tensión menor a 12 V, continuidad eléctrica.

Mide resistencia de aislación con megóhmetro, aplicando una tensión igual al doble de la tensión de servicio y desconectando todos los consumos.

Mide resistencia de puesta a tierra con el método del telurímetro o, con voltímetro y amperímetro.

Clasifica los valores obtenidos en planillas técnicas, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Identifica los diferentes tipos de instrumental eléctrico a utilizar, en función de la magnitud eléctrica a controlar

Selecciona los instrumentos de medición y la escala, que brinden el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Selecciona las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar, de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Selecciona los distintos tipos de materiales eléctricos y elementos de la instalación eléctrica a controlar según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Selecciona el instrumental de medición aplicado a las actividades propias de la ocupación, en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la medición de magnitudes eléctricas, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra y del equipamiento; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a controlar.

Transcribe en forma clara y legible los valores y resultados, de las mediciones efectuadas, en planillas técnicas.

Determina la existencia de pérdidas de potencia o eléctricas en la instalación u otras deficiencias, indicando la procedencia de las mismas.

Señala en forma permanente las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas; indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.

Evidencia de conocimiento para la competencia IV

Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de verificación de la instalación eléctrica

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características nominales de los aparatos de maniobra y protección

Características técnicas y costo de los instrumentos de medición y control y, accesorios

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Circuitos de medición de magnitudes eléctricas.

Código de colores

Conceptos de trigonometría y números complejos.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Descripción técnica de los tipos de conductores eléctricos

Eficiencia y eficacia

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos, para identificar los componentes de la instalación eléctrica, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de tendido de conductores en instalaciones eléctricas.

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones (sección de los conductores)

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de esquemas de tableros de maniobra y protección

Lectura de instrumentos eléctricos

Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirckoff, etc.)

Metodología de lectura de instrumentos eléctricos

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Normas de seguridad en los procesos de medición

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas IRAM y Resol. SICyM N°92/98, como parte de la calidad de la instalación.

Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones eléctricas

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Potencia: activa, aparente y reactiva

Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones eléctricas.

Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios

Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad

en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Rango de medición, escalas y determinación de errores
 Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones eléctricas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Riesgo eléctrico.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones eléctricas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los conductores eléctricos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA V

Gestionar el propio proceso de trabajo de instalaciones eléctricas

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, materiales eléctricos y técnicas de trabajo,. Teniendo en cuenta el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones eléctricas, (realización de canalizaciones embutidas, a la vista o enterrada, tendido de conductores, la ejecución de empalmes y uniones en cajas, módulos y artefactos, montaje de tableros de maniobra y protección) de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales eléctricos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones eléctricas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y de manera de mantener el funcionamiento de la instalación el mayor tiempo posible.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento, basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Evidencia de producto:

V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales eléctricos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra eléctrica fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos en instalaciones eléctricas.

La metodología, los pasos a seguir o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionó sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra eléctrica a realizar.

Los andamios y accesorios evidencian buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos, en el caso particular de utilizar madera, las partes tendrán fibras largas y los nudos no tomarán más de la cuarta parte de la sección transversal de la pieza.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la

tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Verifica el corte efectivo de todas las fuentes de tensión en la que se operará

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones eléctricas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre riesgo eléctrico medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales eléctricos estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el montaje de instalaciones eléctricas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones eléctricas.

Evidencia de desempeño:

V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones eléctricas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

V

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de instalaciones eléctricas, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Planifica sus actividades en orden a la tarea específica a la totalidad de la obra eléctrica.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las instalaciones eléctricas domiciliarias se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo productividad calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron.

Las características y cantidad de los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores condiciones de calidad y productividad de cada elemento.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de instalaciones eléctricas domiciliarias, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento para la competencia V

Aspectos legales en los contratos laborales.

Calidad y terminación del proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Comunicación oral y escrita

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Eficiencia y eficacia

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos eléctricos

Figuras y cuerpos geométricos

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de esquemas unifilares de circuitos eléctricos

Interpretación de indicaciones verbales recibidas de los responsables de la obra

Lectura de la documentación, planos de instalaciones eléctrica

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de memoria técnica

Lectura y comprensión de textos

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Leyes de la electrotecnia (ley de Ohm, Kirckoff, etc.)

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Operaciones matemáticas básicas

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Productividad

Regla de tres simples y compuesta

Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (A.E.A.)

Rendimiento de los materiales

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra

Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Tipos de accidentes propios de las actividades en instalaciones eléctricas

Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales

Unidades de longitud y superficie SIMELA

Usos adecuados y características de los conductores eléctricos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA VI

Comercializar servicios específicos de instalaciones eléctricas domiciliarias y locales comerciales

Capacidades: 1, 11

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones eléctricas domiciliarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano, esquemas unifilares o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, características nominales, relación con partes o la totalidad de la obra eléctrica para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones eléctricas, canalizaciones, cajas, tableros, sistema de puesta a tierra, etc.) se indicaron con vocabulario de electrotecnia y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de producto:

VI

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de conocimiento para la competencia VI

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Capacidad de respuesta técnica.

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escala usual de representación visual para planos

Etapas de la obra a realizar.

Evaluación del grado de riesgo de trabajo

Formas y plazos de pago.

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades...

Lectura de la documentación

Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones.

<p>Obligaciones impositivas.</p> <p>Operaciones matemáticas básicas.</p> <p>Presentación de antecedentes de trabajo.</p> <p>Regla de tres simples y compuesta</p> <p>Seguros de riesgos del trabajo</p> <p>Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas</p> <p>Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.</p> <p>Trato con empleadores</p> <p>Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)</p>

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del Instalador Eléctrico Domiciliario, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo. Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional. La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

- la **NOCIÓN PROYECTO**
- las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil
- los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posible transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de instalaciones eléctricas domiciliarias, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

- ☐ Concepción de la idea, solución y toma de partido
- ☐ Planificación estratégica
- ☐ Comercialización
- ☐ Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos
- ☐ Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos
- ☐ Ejecución del subproceso constructivo
- ☐ Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

PERFIL: INSTALADOR ELÉCTRICO DOMICILIARIO - NIVEL DE COMPETENCIA II

Área Modular: Ejecución de instalaciones eléctricas domiciliarias

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Tendido de canalizaciones de la instalación eléctrica
- ☐ Tendido de conductores eléctricos
- ☐ Montaje de componentes eléctricos de la instalación
- ☐ Verificación de las instalaciones eléctricas domiciliarias

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: la seguridad laboral – tender canalizaciones eléctricas – cablear la instalación – tender cables subterráneos – montar aparatos de maniobra y protección en tableros – instalar la puesta a tierra de la instalación – verificar el funcionamiento de la instalación - la planificación del propio proceso constructivo – el control del propio proceso constructivo –

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las instalaciones eléctricas domiciliarias; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso de instalación; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de su trabajo en instalaciones eléctricas domiciliarias.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte de la instalación eléctrica; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; gestionar y administrar máquinas e insumos; y a la evaluar productos y/o procesos constructivos propios.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria s/trayecto [Hs.]	Carga horaria s/módulo [Hs.]
ME-IIa Tender canalizaciones de la instalación eléctrica	30	30
ME-IIb Tender conductores eléctricos	39	50
ME-IIc Montar componentes eléctricos de la instalación	42	56
ME-IId Verificar instalaciones eléctricas	24	56

Secuenciación según el trayecto de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
ME-IIa Tender canalizaciones de la instalación eléctrica	Módulo MI-0 y MI-1 aprobados
ME-IIb Tender conductores eléctricos	Módulos MI-0, MI-1 y ME-II a aprobados
ME-IIc Montar componentes eléctricos de la instalación	Módulos M-0, MI-1 y ME-II a y b aprobados
ME-IId Verificar instalaciones eléctricas	Módulos MI-0, MI-1 y ME-II a, b y c aprobados

Módulo MI-0: capacidades y competencias generales del campo de la construcción

Módulo MI-1: capacidades y competencias generales a la familia profesional

Secuenciación según módulos

La realización de los diferentes módulos en forma independiente por parte de los estudiantes supone la acreditación de cada uno de ellos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. Para ingresar a cada módulo el estudiante deberá aprobar una evaluación de sus capacidades.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Área Modular: Gestión de instalaciones eléctricas domiciliarias

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Gestión del propio proceso de trabajo

Esta conformada por módulos en los que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión y administración de la ejecución del proceso constructivo de las instalaciones eléctricas domiciliarias

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las instalaciones eléctricas; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de la ejecución de los trabajos de las instalaciones eléctricas domiciliarias.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar equipamiento e insumos; y a la de evaluar productos y/o procesos constructivos propios.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-II Gestionar el propio proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-II Gestionar el propio proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1, ME-II (a, b, c y d) aprobados

Área Modular: Comercialización

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Comercialización de servicios específicos

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para convenir los propios servicios

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; para presupuestar su propio trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados y buscar trabajo.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-II Comercialización de servicios específicos	6

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-II Comercialización de servicios específicos	Módulos MI-0, MI-1, ME-II (a, b, c y d) aprobados

En la siguiente página se representan gráficamente estos requisitos.

Electricidad Domiciliaria según módulo

MÓDULO GRAL. FLIA	
MI - 0	CAPACIDADES Y COMPETENCIAS DEL CAMPO DE LA CONSTRUCCIÓN
45 Hs	
MI - 1	CAPACIDADES Y COMPETENCIAS GENERALES FAMILIA PROF.
60 Hs	

F

MÓDULOS ESPECÍFICOS

ACREDITACIÓN

CERTIFICACIÓN

EJECUCIÓN

GESTIÓN DESU PROPIO TRABAJO

ME-II a	TENDER LAS CANALIZACIONES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
30 Hs	
ME-II b	TENDER CONDUCTORES ELÉCTRICOS
39 Hs	
ME-II c	MONTAR COMPONENTES ELÉCTRICOS DE LA INSTALACIÓN
42 Hs	
ME-II d	VERIFICAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS
24 Hs	

A - II
1

A - II
2

A - II
3

G

MG - II	GESTIONAR EL PROPIO PROCESO DE TRABAJO
15 Hs	

C

MC - II	COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECIFICOS
6 Hs	

CERTIFICADO N II

CAC

NC I
AUXILIAR DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NC II
INSTALADOR ELÉCTRICO DOMICILIARIO

MÓDULOS ESPECÍFICOS

CERTIFICACIÓN

MG - III	GESTIONAR EL PROCESO DE TRABAJO
36 Hs	

MGH - III	GESTIONAR LA HABILITACIÓN DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO
51 Hs	

A - III

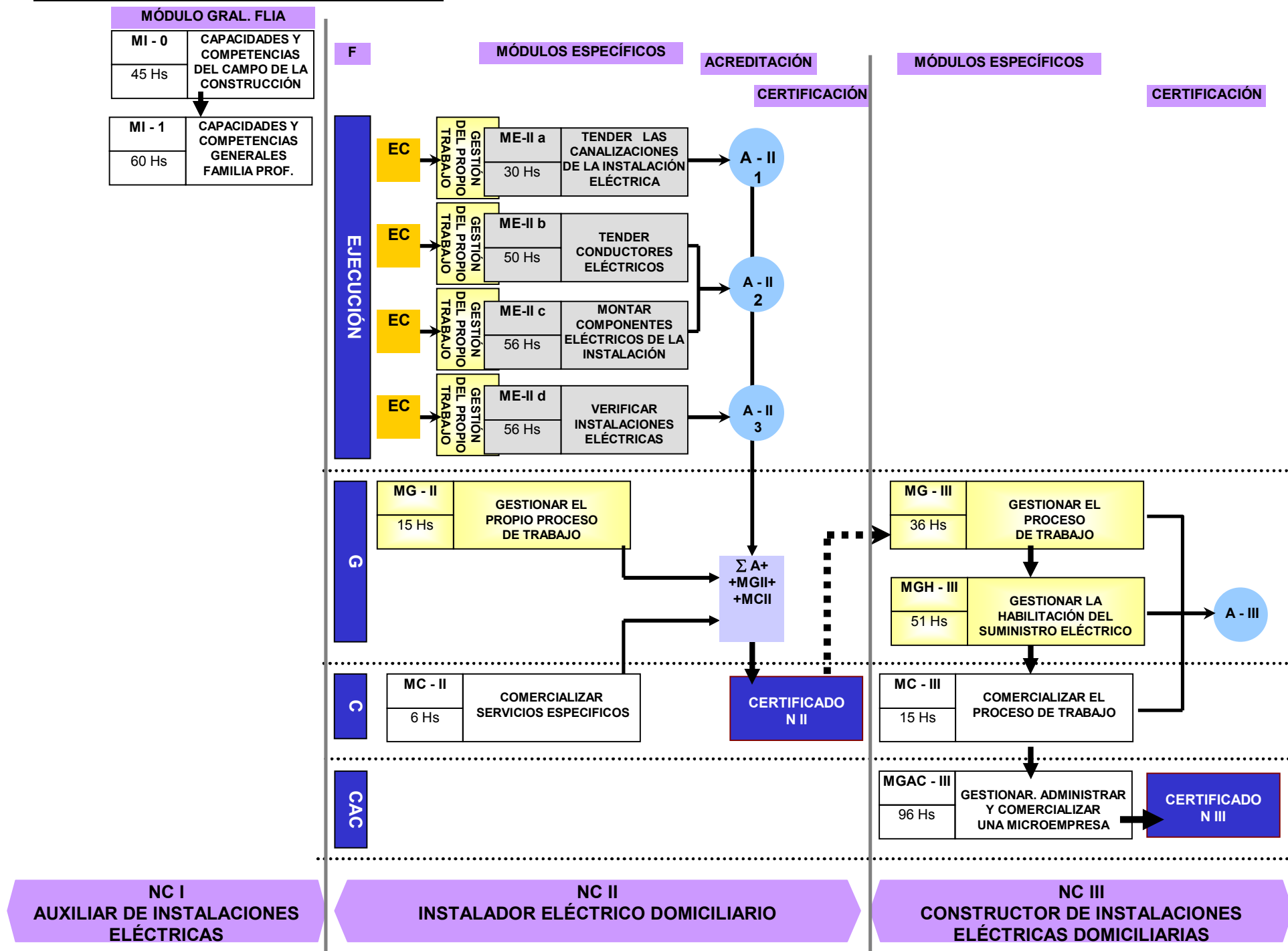
MC - III	COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO
15 Hs	

MC - III	GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA
96 Hs	

CERTIFICADO N III

NC III
CONSTRUCTOR DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMICILIARIAS

Electricidad Domiciliaria según trayecto



Nivel de impacto

	Tender canalizaciones de la instalación eléctrica	Tender conductores eléctricos	Montar componentes eléctricos de la instalación	Verificar instalaciones eléctricas
Manipuleo del material	3	3	3	4
Precisión	3	3	4	4
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte	4	3	4	5

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Constructor de instalaciones domiciliarias de gas Nivel de Competencia III

*Figura Profesional / Instalaciones de gas
Familia / Instalaciones*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación de Gas Domiciliario

Módulo G II / Gestionar el propio proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA V GESTIONAR EL PROPIO PROCESO DE TRABAJO DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	9
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje	10
8	Requisitos	10
9	Carga horaria.....	10
10	Ubicación en la estructura modular	11

Módulo G II

Gestionar el propio proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el propio proceso de trabajo de instalaciones de gas domiciliarias, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las instalaciones de gas domiciliarias (instalar cañerías, ventilaciones, artefactos, medidores).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G II: gestionar el propio proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Gestionar y administrar procesos constructivos de instalaciones de gas** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar sus propias tareas (procesos constructivos) de instalaciones de gas domiciliarias
Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de instalaciones de gas
Evaluar y controlar su propio trabajo

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Identificar una situación problemática.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión de recursos materiales y humanos.**
- **Aplicación de técnicas de información.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; aplicación de normas de calidad; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA V

Gestionar el propio proceso de trabajo de instalaciones de gas domiciliarias

Planifica su propio trabajo en instalaciones de gas domiciliarias

Evalúa y controla su propio trabajo

Tutela el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de instalaciones de gas

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE GAS	CONTROLAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO PROPIO	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la

tarea que realice.
 Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.
 Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.
 Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.
 Propone procedimientos de mejora continua.
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.
 Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra. Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra. En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

V

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de instalaciones de gas domiciliarias, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Planifica sus actividades en orden a la tarea específica a la totalidad de la instalación sanitaria.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las instalaciones de gas domiciliarias se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo productividad calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron.

Las características y cantidad de los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores condiciones de calidad y productividad de cada elemento.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones de gas domiciliarias.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de instalaciones de gas domiciliarias, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Avance de obra con inversiones realizadas

Calculo de pendientes correspondientes de los caños.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Comunicación verbal y escrita

Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones de gas.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Elementos básicos de narrativa

Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios

Escala usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones de gas.

Especificaciones técnicas

Expresión oral y escrita.

Figuras y cuerpos geométricos

Formas y plazos de pago.

Intereses

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita

Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones de gas

Lectura y comprensión de textos.

Metodología de lectura de planos

Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones de gas.

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Operaciones matemáticas básicas.

Procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra con respecto a la obra en cuestión para la posterior selección

Proporciones

Razones técnicas de la metodología de construcción a realizar.

Regla de tres simple y compuesta

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Rendimiento de los materiales.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Técnicas de resolución de problemas.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de instalaciones de gas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan al alumno gestionar las herramientas que permitan concretar la instalación de un artefacto en los tiempos comprometidos.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: aplicar métodos de información para comunicarle al superior el desperfecto de una máquina herramienta)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación de gas debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II a** (Instalar cañerías de instalaciones domiciliarias de gas), **ME-II b** (Instalar ventilaciones), **ME-II c** (Instalar artefactos) y **ME-II d** (Habilitar instalaciones domiciliarias de gas).

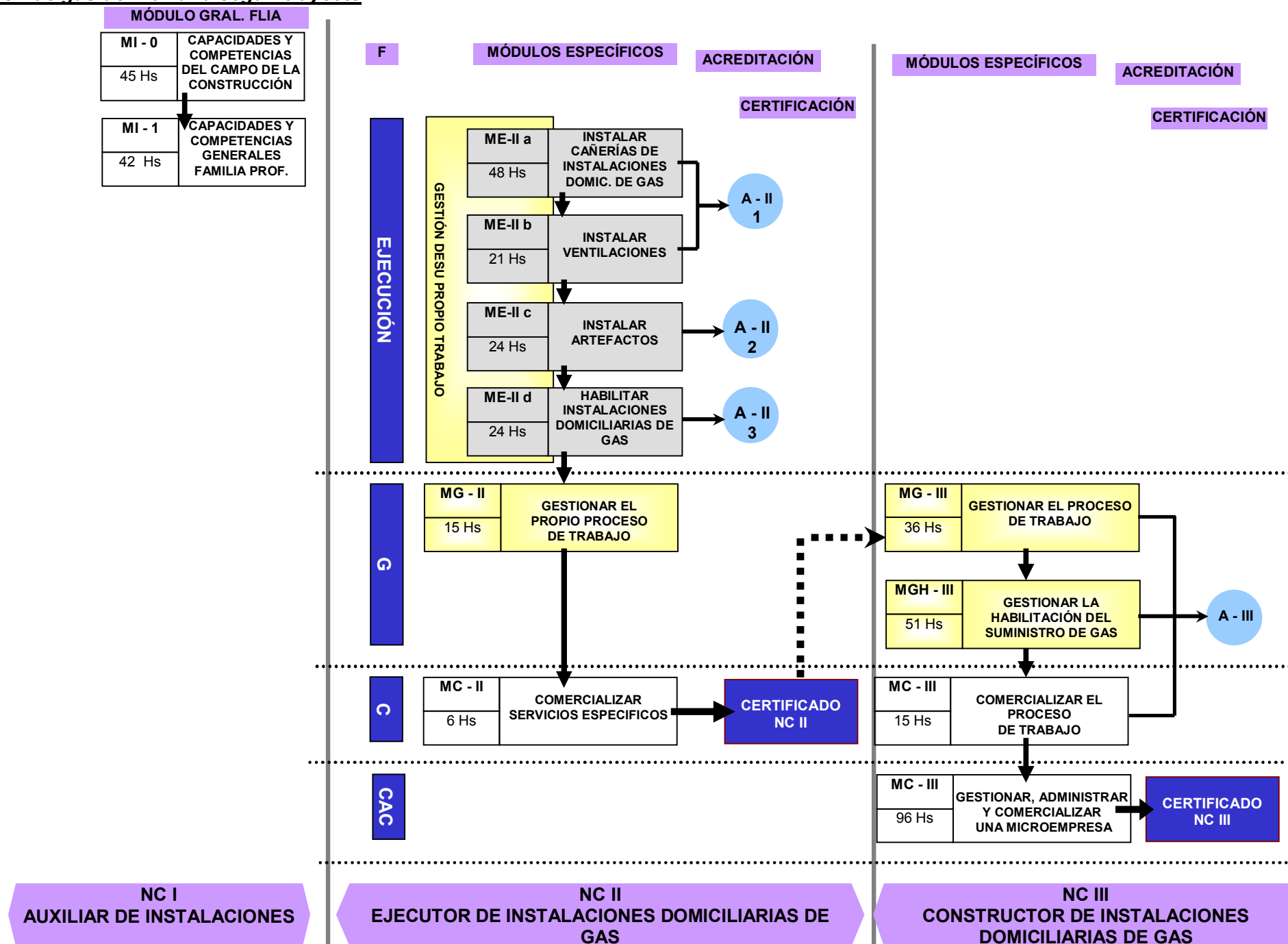
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

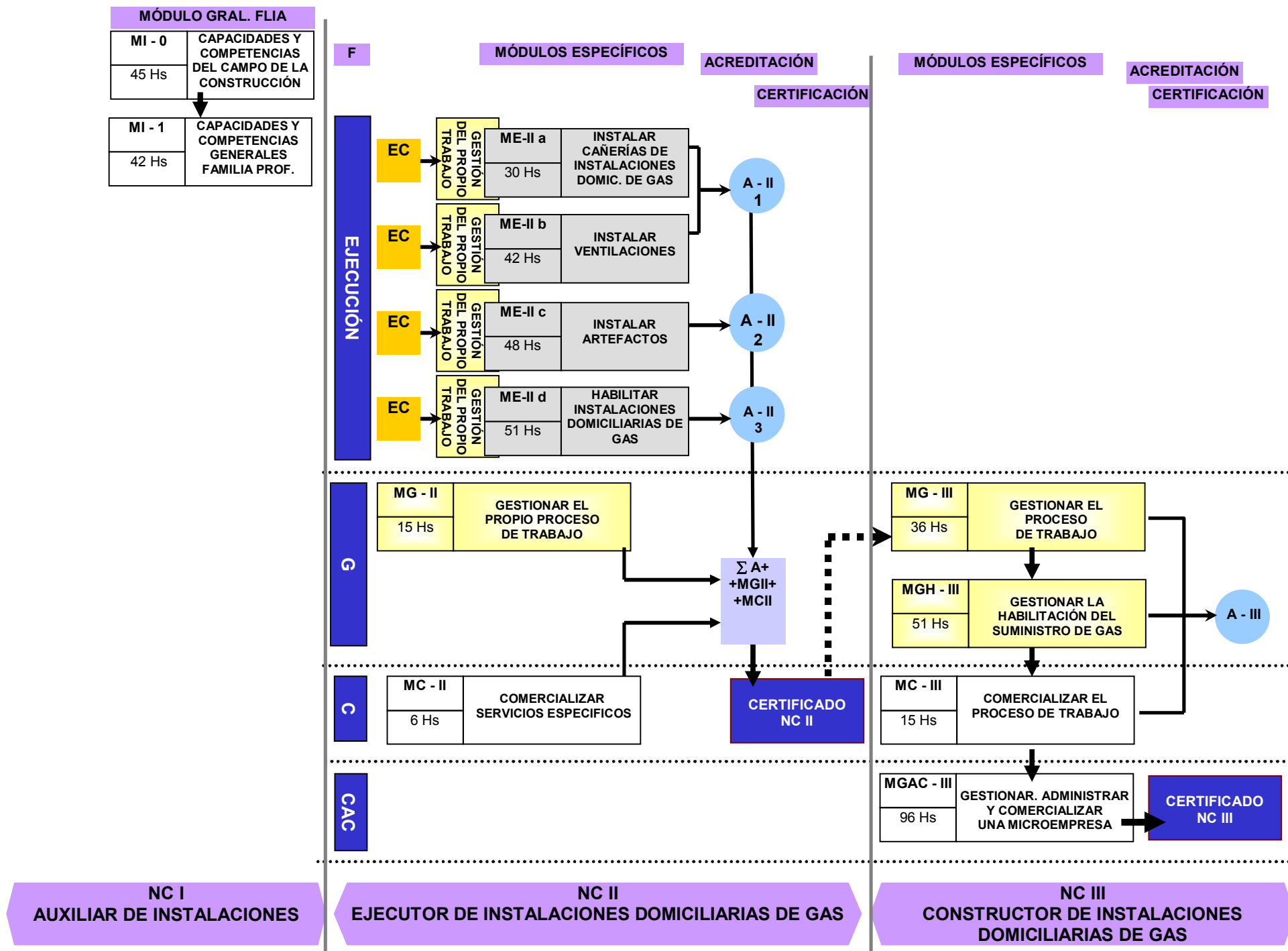
Hs. Reloj	15
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Instalación de gas domiciliaria según trayecto



Instalación de gas domiciliaria según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación de Gas Domiciliario

Módulo GH III / Gestionar la habilitación del suministro de gas domiciliario

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Modulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA VII GESTIONAR HABILITACIONES DE SUMINISTRO DE GAS.....	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	7
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	7
6	Actividades formativas	8
7	Entorno de aprendizaje.....	8
8	Requisitos	8
9	Carga horaria.....	8
10	Ubicación en la estructura modular	9

Módulo GH III

Gestionar la habilitación del suministro de gas domiciliario

1 PRESENTACIÓN

Gestionar la habilitación del suministro de gas domiciliario, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para proyectar las instalaciones de gas domiciliarias y gestionar ante los organismos competentes el suministro.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo GH III: gestionar la habilitación del suministro de gas**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Gestionar y administrar procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Calcular los elementos de la instalación.

Elaborar planos

Realizar documentación de obra.

Llenar formularios de tramitaciones.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Identificación** de problemas*

***Integración y aplicación** de normas y metodologías para la confección de informaciones técnicas.*

***Gestión** ante organismos de habilitación y acreditación.*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la identificación de problemas; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de su acreditación; la aplicación de técnicas de información técnica escrita y planos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los proyectos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una instalación de gas domiciliaria.

2 COMO TRABAJAR CON EL MODULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos.

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA VII

Gestionar habilitaciones de suministro de gas

Calcular los elementos de la instalación.

Elaborar planos

Realizar documentación de obra.

Llenar formularios de tramitaciones.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE GAS DOMICILIARIAS	VII - GESTIONAR LA HABILITACIÓN DEL SUMINISTRO DE GAS	1, 3, 13, 14

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VII

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VII

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicó sin errores de concepto.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la gestión de habilitaciones de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

VII

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

VII

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

13.- Integrar y aplicar las normas y metodologías de proyecto para la confección de planos y memoria técnica de la instalación de gas de acuerdo a información técnica, escrita o verbal que se presente relacionada con insumos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las instalaciones de gas domiciliarias, utilizando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance, que lo confeccionado es lo requerido, para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VII

Interactúa con quien le suministra información, elaborando en forma escrita, sobre planos, el posicionamiento de cañerías, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Toma en cuenta todas las medidas destinadas a proteger a las personas contra los peligros que resultan de pérdidas o ventilaciones deficientes.

Representa gráficamente la instalación de gas y sus componentes, en planos de albañilería (previamente dibujados) y/o en croquis de trabajo, en estricta relación con las dimensiones y posiciones de los locales y diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de la realidad constructiva.

Expresa en forma permanente la relación del hecho constructivo con lo representado, aclarando la representación que realiza

Releva la realidad de la obra, utiliza las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad

Calcula los consumos de artefactos de acuerdo al objetivo de utilización.

Calcula los volúmenes de ambiente para hacer compatible la necesidad de utilización con las normas reglamentarias.

Calcula los diámetros de los distintos tramos de las cañerías mediante tablas de consumos y longitudes.

Determina recorridos y pasajes de cañerías considerando racionalización de costos y exigencias reglamentarias.

Posiciona artefactos de acuerdo a reglamentaciones y a la armonía del diseño constructivo.

Selecciona el tipo de artefacto según diseño para que armonice con la estética y su necesidad de utilización.

Evidencia de producto:

VII

Las características de la cañería troncal y sus derivaciones se explicaron correctamente por medio de cálculos y gráficos a mano alzada.

La sección de los caños, de cada tramo fue determinada en función de las longitudes y consumos.

La actividad en función de la información recibida se ordenó con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicaron sin errores de concepto

Los croquis, diagramas, informes técnicos; el proceso de trabajo o el producto a obtener se confeccionaron en forma clara y técnicamente correcta.

Los consumos de los artefactos instalados concordarán con la necesidad de utilización y las normas reglamentarias vigentes.

Los volúmenes de los ambientes que reciban artefactos a gas deberán ser los aceptados por la reglamentación correspondiente.

Los diámetros de todos los tramos de las cañerías para gas corresponderán a los consumos solicitados sin sobredimensionamientos.

Los recorridos y pasajes de cañerías responderán a un criterio de racionalización de costos y exigencias reglamentarias.

La selección y el posicionamiento de los artefactos estarán en un todo de acuerdo con la estética y su necesidad de utilización.

La relación de lo especificado se expresó en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

14.- Gestionar ante los organismos competentes (de acuerdo a las disposiciones del ente o distribuidora que corresponda) la obtención y la habilitación continua de la matrícula que lo acredite como instalador idóneo y la habilitación del suministro de gas para cada instalación realizada.

Evidencia de desempeño:

VII

Identifica las diferentes variables de la instalación para gas en forma específica y en el marco del conjunto de la obra, para incorporarlos a la documentación a presentar.

Estudia la información que posee para relacionarla con los requerimientos del ente o empresas encargados de la distribución del fluido.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de la instalación eléctrica, ante el organismos controlador.

Cumple con los requisitos exigidos por el ente competente en la habilitación de suministro de gas y la acreditación de instaladores gasista.

Evidencia de producto:

VII

Los formularios, planillas, planos, croquis u otra documentación que solicite el organismo regulador se confeccionaron en concordancia con la realidad constructiva, bajo las normas y reglamentaciones establecidas.

La documentación solicitada se presentó en tiempo y forma, ante el organismo correspondiente.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aplica operaciones matemáticas básicas

Cálculo en la elaboración de la documentación específica.

Características de los instrumentos de medición y control.

Características y alcances generales de su ocupación.

Comunicación oral y escrita.

Confección de memoria técnica.

Contextualiza sus actividades, en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Elementos básicos de narrativa

Escalas y terminología usuales de representación visual

Especificaciones técnicas

Interpretación de esquemas

Lectura de la documentación, planos de instalaciones de gas

Lectura de las planillas de locales.

Lectura y comprensión de textos y catálogos

Leyes, Normas y Reglamentos que regulan la ejecución de instalaciones domiciliarias de gas.

Noción proyecto

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos y esquemas de instalaciones de gas.

Normas IRAM.

Operaciones matemáticas básicas

Planificación de las actividades, en concordancia al contexto de la obra

Presentación de la documentación establecidas por el organismo competente.

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con el total de la obra.

Símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales

Símbolos específicos para la lectura de planos y memoria técnica.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

Vistas y cortes en dibujo técnico para la confección de planos de instalaciones domiciliarias de gas.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan confeccionar los planos de instalación de un inmueble para ser presentados a la distribuidora correspondiente en las distintas instancias, de acuerdo con la normativa vigente respecto de colores, símbolos, escalas y acotaciones.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Presentación de planos de la instalación de gas ante los organismos competentes en la habilitación del suministro de gas).

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la habilitación del suministro de gas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la tramitación del suministro de gas debería concretarse en el aula.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las oficinas

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado y certificado el nivel de competencia II (**NC II**) y haber aprobado el módulo de gestión **MG-III**.

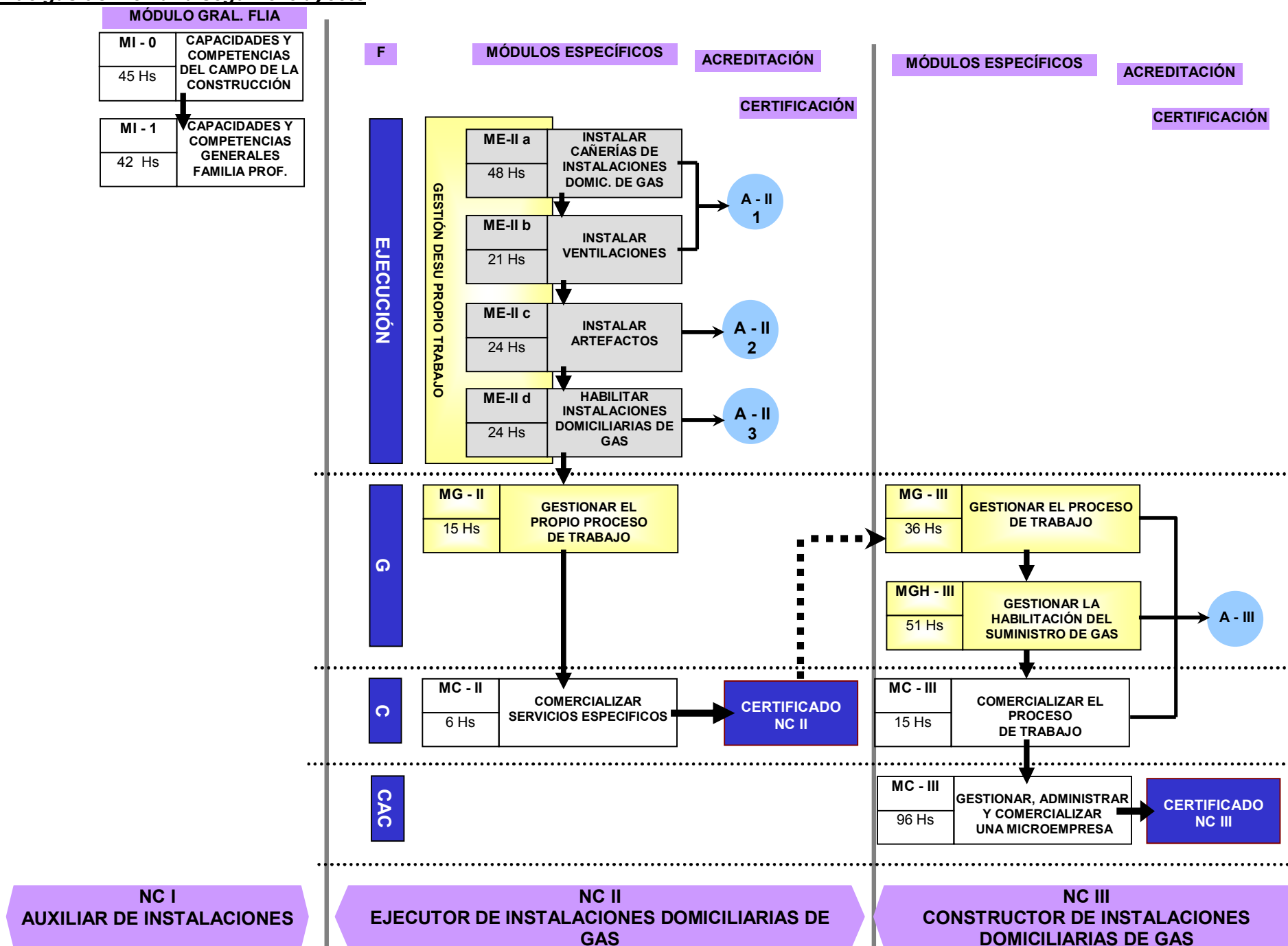
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

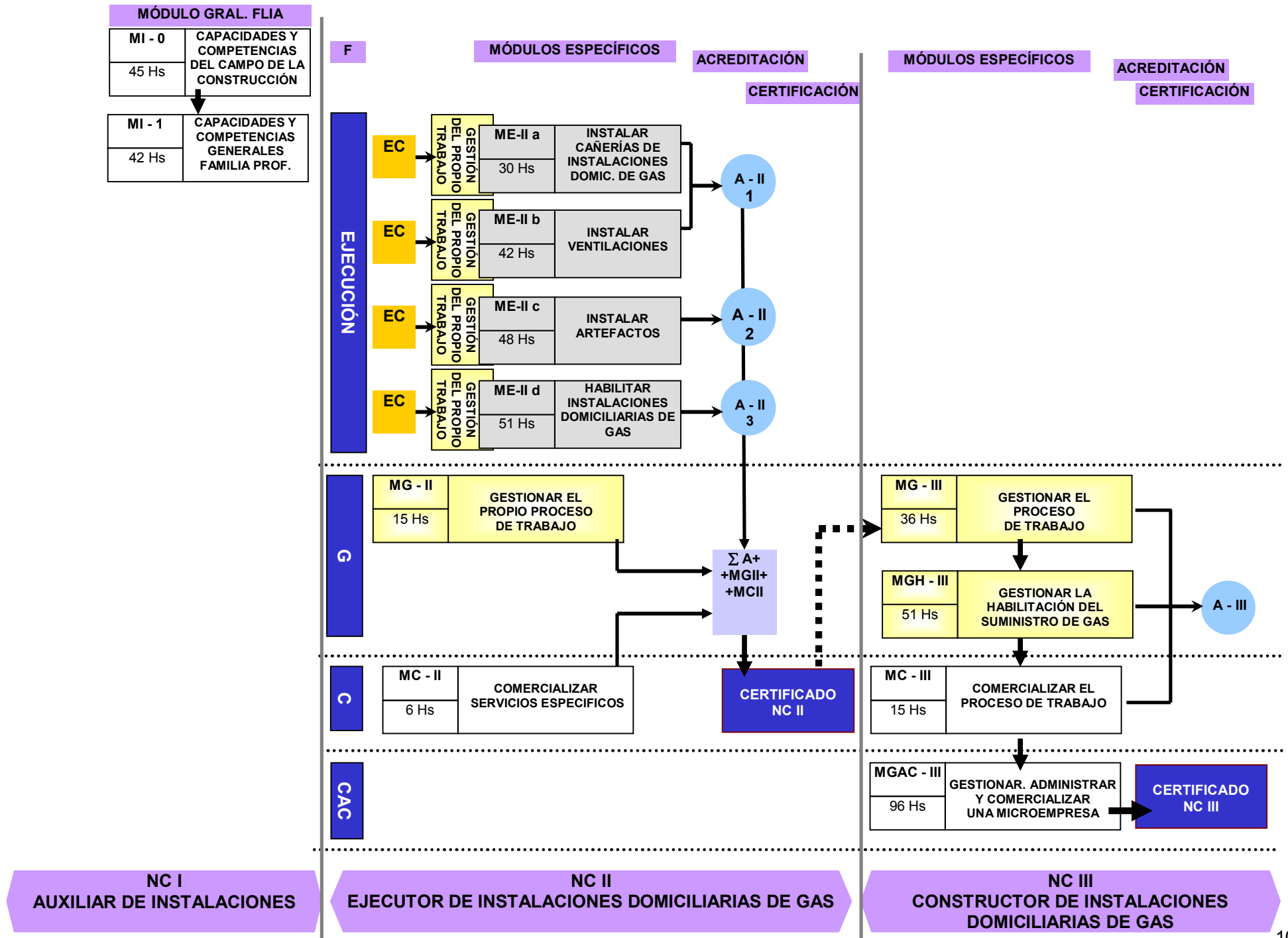
Hs. Reloj	51
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Instalación de gas domiciliar según el trayecto



°nstalación de gas domiciliaria según el módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación de Gas Domiciliario

***Módulo GAC III / Gestionar, administrar y comercializar una
microempresa***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo GAC III

Gestionar, administrar y comercializar una microempresa

1. PRESENTACIÓN

Este módulo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, y pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar una empresa.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo GAC III: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, posibilitarán el desempeño en forma autónoma para la concreción de los trabajos aplicando como herramientas las técnicas de gestión, planificación, administración y comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestión, administración y comercialización de una microempresa**. - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:
Gestionar y administrar una microempresa de instalación de gas domiciliaria
Gestionar la relación comercial de una microempresa

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la programación del aprovisionamiento, la operación de las compras, el estudio del mercado y la promoción de los productos / servicios, la realización de las ventas, la coordinación de las entregas y el servicio de postventa, la elaboración de la información financiera, la efectivización de las cobranzas, la realización de los pagos, la operación con el sistema financiero, la operación en la preselección y contratación de los recursos humanos, la coordinación, la capacitación y el desarrollo del personal, la administración del personal, la comprobación del registro en los libros contables, la comprobación del cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión, administración y comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión, administración y comercialización deficiente de la empresa.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina

2. COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3. REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

Administrar las compras

3.1. COMPETENCIA VIII

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

4. CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	V - GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	9, 11

4.1. DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

9.- Gestionar y administrar:

- a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos en instalaciones para gas, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para este subproceso.
- b) Una microempresa constructora de instalaciones de gas domiciliario

11 - Gestionar la relación comercial:

- a) De trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios
- b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VIII

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos/servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.

Programa y controla las entregas de los productos/servicios según las condiciones acordadas.

Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..

Remite las facturas a los clientes

Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles

Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra

Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.
 Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
 Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..
 Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
 Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reune y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

VIII

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los más aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos/servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos/servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente.
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
 Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.

Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.
El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.
La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente
La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.
Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.
Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.
El registro en los libros contables se cumplió.
Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

5. CONTENIDOS

5.1. Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Comprensión de estadísticas
Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas
Convenios colectivos de trabajo
Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.
Cuentas contables conciliadas
Datos e información utilizados
Descripción de productos (catálogos, listas de precios)
Disposiciones del Banco Central
Documentación de ingreso a inventarios
Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria sistematizada.
Emisión de facturas
Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
Instituciones financieras
Interpretación de la información cambiaria y financiera.
Interpretación de la información contable
Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
Interpretación de los informes de cobranzas
Interpretación de los informes de control de asistencia
Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
Interpretación de los informes de pagos
Interpretación de los informes de preselección de candidatos
Interpretación de los informes de preselección de proveedores
Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
Interpretación de los informes propios de la organización
Inventarios actualizados
Inventarios mínimos.
Investigación de mercado
Legajos contables
Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de empleados
Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de proveedores
Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
Legislación impositiva y laboral
Legislación laboral

Legislación laboral y convenios colectivos
Legislación mercantil
Legislación sobre defensa del consumidor
Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
Libros contables principales y auxiliares.
Liquidación de impuestos
Liquidación de remuneraciones
Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
Logística
Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
Medios de producción
Modelos de contratos laborales
Normas internas de las organizaciones.
Normas y procedimientos para empleados
Operaciones de venta.
Ordenes de compra.
Organismos fiscales
Organismos públicos
Perfiles de puestos de trabajo
Planes de cuentas
Procesos de trabajo y producción
Proveedores
Publicidad y promoción
Recepción de pedidos
Recibos de remuneraciones y registros laborales
Recibos de sueldos
Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
Registración contable
Registros contables, impositivos y laborales
Registros de asistencia
Relación con entidades financieras
Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
Relaciones Públicas
Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
Relevamiento de necesidades de capacitación
Remitos
Remuneraciones
Requerimientos de capacitación
Requerimientos de compra
Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
Seguimiento de compras locales.
Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
Selección de personal
Selección final de proveedores.
Sistema contable
Sistema de cálculo financiero
Sistema de estadísticas
Sistema de gestión de cobranzas
Sistema de gestión de compras.
Sistema de gestión de inventarios
Sistema de gestión de legajos de personal
Sistema de gestión de pagos
Sistema de gestión de ventas
Sistema de gestión y control de inventarios.
Sistema de liquidación de impuestos
Sistema de liquidación de remuneraciones

Sistema de presupuesto y flujo de fondos
Sistema de toma de decisiones
Sistematización y procesamiento de datos comerciales
Sistematización y procesamiento de datos de compras
Sistematización y procesamiento de datos del personal
Sistematización y procesamiento de datos financieros
Sistematización y procesamiento de los datos contables
Software de aplicaciones:
Técnicas de análisis de balances
Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
Técnicas de análisis de fuentes de financiación
Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
Técnicas de atención a auditores externos
Técnicas de atención a clientes
Técnicas de atención al contador externo
Técnicas de control de asistencia de personal
Técnicas de control de asistencia.
Técnicas de control de inventarios mínimos.
Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
Técnicas de control de movimientos de fondos
Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
Técnicas de distribución
Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
Técnicas de elaboración de flujos de fondos
Técnicas de elaboración de informes
Técnicas de elaboración de presupuestos
Técnicas de entrevistas
Técnicas de evaluación de desempeño
Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
Técnicas de gestión de cobranzas
Técnicas de gestión de fuentes de financiación
Técnicas de gestión de inventarios
Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
Técnicas de gestión de pagos
Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.
Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.
Técnicas de negociación con proveedores.
Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.
Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.
Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales
Técnicas para la captura de información
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.
Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.
Técnicas para las conciliaciones de cuentas
Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.
Técnicas para pedidos de cotización
Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.

Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas. Técnicas para preselección de candidatos. Técnicas para preselección de proveedores. Técnicas para presupuestación Técnicas para programación de compras.
--

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Preparar toda la documentación necesaria para inscribirse como proveedor del Estado.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Cual es el criterio para decidir la incorporación de una persona teniendo tres postulantes de igual nivel de capacitación)

7. ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las microempresas, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mercado. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas de este tipo, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las microempresas.

8. REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II** y los módulos **MG III** y **MC III** del **NC III**.

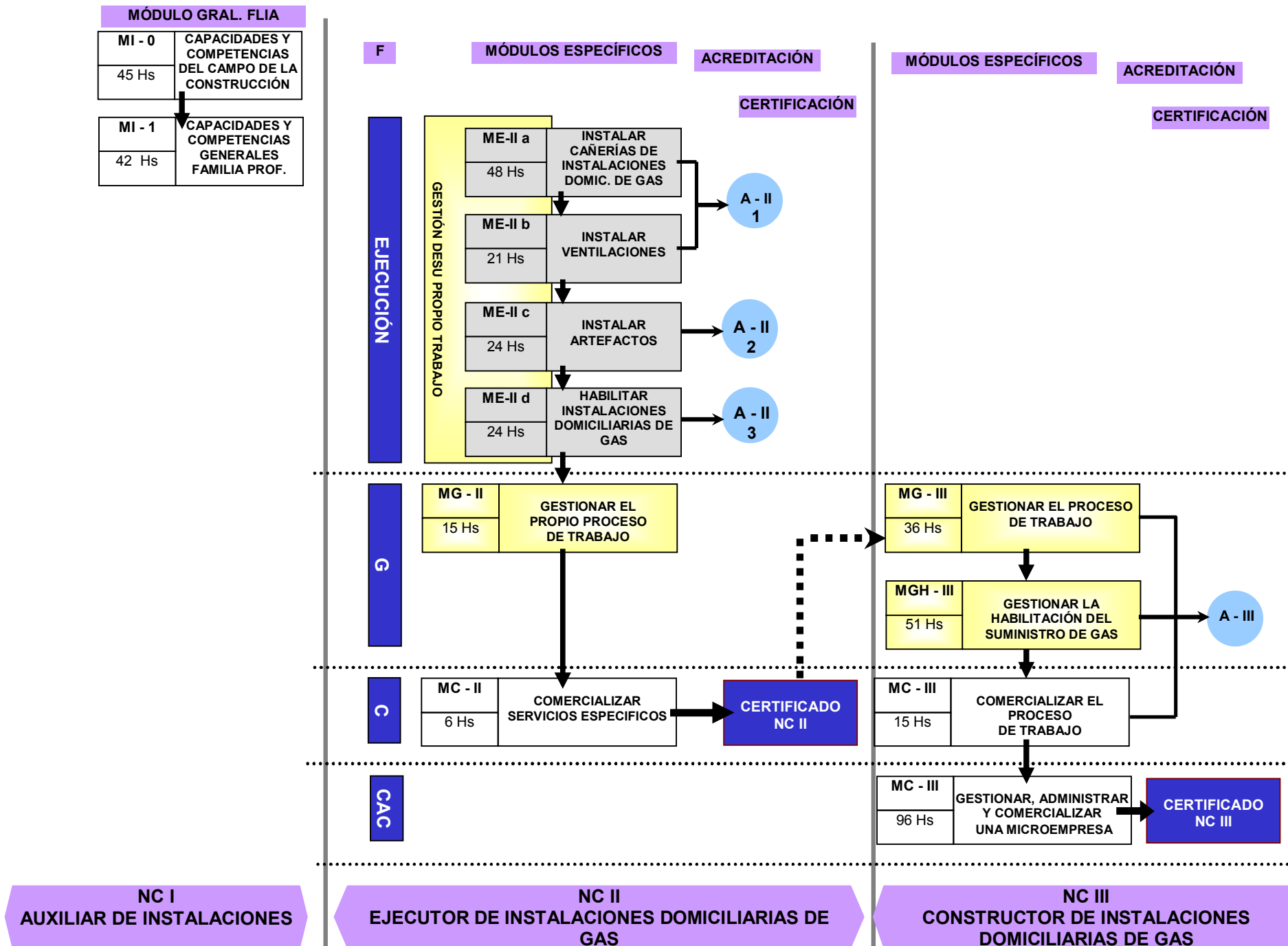
9. CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

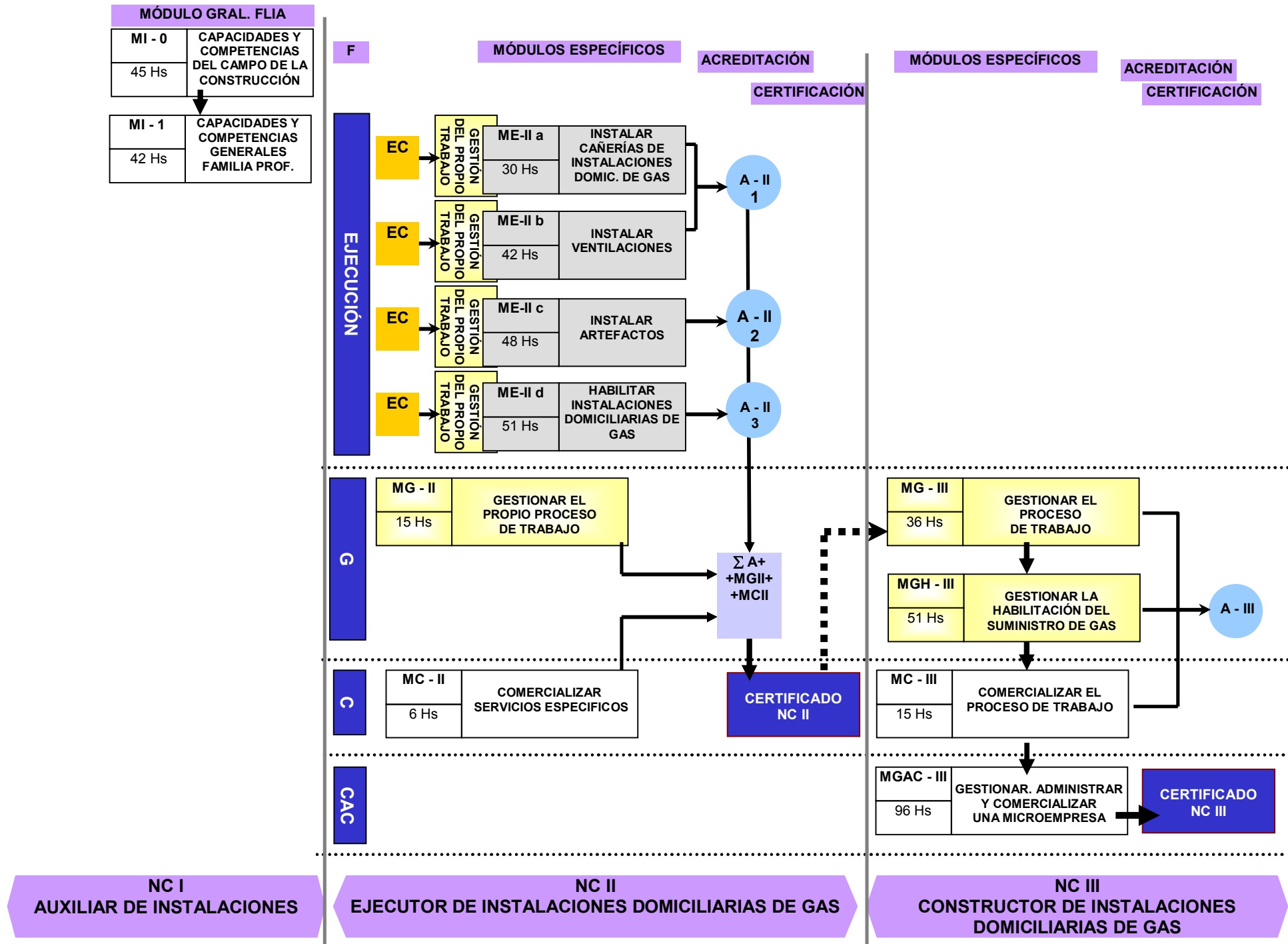
Hs. Reloj	96
------------------	-----------

10. UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Instalación de gas domiciliar según trayecto



Instalación de gas domiciliaria según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación de Gas Domiciliaria

Módulo E II d / Habilitar instalaciones domiciliarias de gas

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA IV HABILITAR INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	12
9	Carga horaria.....	12
10	Ubicación en la estructura modular	13

Módulo – E-II d

Habilitar instalaciones domiciliarias de gas

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de la habilitación de instalaciones domiciliarias de gas, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto (verificación y control de instalaciones de gas, colocación de medidores)

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II d: Habilitar instalaciones domiciliarias de gas**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Instalar medidor
Verificar el funcionamiento de artefactos

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una instalación de gas domiciliaria.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Esta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto modular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA IV

HABILITAR INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS

Instalar medidor

Verificar funcionamiento de artefactos

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS	IV – HABILITAR INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de habilitaciones de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la habilitación de este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicó sin errores de concepto.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de habilitación de instalaciones de gas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de gas, para las canalizaciones y los diferentes componentes de la instalación a verificar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.
Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

IV

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.
Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.
Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.
El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.
Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan se identificaron correctamente.
Los componentes necesarios para la habilitación de las instalaciones de gas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las instalaciones domiciliarias de gas.

Evidencia de desempeño:

IV

Realiza la verificación de las instalaciones de gas en el edificio, tanto para las cañerías de suministro de gas como para las de evacuación de productos de combustión, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.
Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.
Prueba la instalación aplicando la metodología de control adecuada para cada caso.
Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y funcionamiento.
Determina conductas a seguir para las reparaciones de fallas.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

IV

La posición relativa de los componentes de la instalación de gas se ubicó sin errores.

En la cañería de ventilación se verificó su correcto tiraje y estanquidad.

En la conexión de los artefactos se verificó su concordancia con el tipo de artefacto y reglamentación.

La instalación de los medidores de consumo mostró ausencia de contactos laterales, nivelación y marcará cero consumo si no existe circulación de fluido.

El funcionamiento de los artefactos demostró en sus quemadores combustión completa como así también cumplió en su totalidad la función para la cual fue diseñado.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de verificación, reparación o mantenimiento se planificaron sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas se señalaron en forma permanente; indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.

El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.

Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.

La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la habilitación de instalaciones de gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad

esperada del producto.
Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.
Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

12.- Integrar e Interpretar mediciones de presión, de caudales de gas y de agua, colores de llama, etc., para determinar deficiencias o rendimientos de acuerdo a las indicaciones de las normas y/o reglamentaciones.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características de las técnicas de trabajo, instrumental y materiales; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso de medición de magnitudes y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones de gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Mide con manómetro de espiral en la escala adecuada, según los tramos sean de baja o media presión.
Mide con manómetro de columna de agua para comprobar rangos de caída de presión.
Evalúa los colores de llama para determinar aumento o disminución de aire para la cámara de mezcla.
Mide inyectores con calibres fijos.
Calcula la entrega de caudales de gas según el diámetro del mismo.

Determina rendimientos para el funcionamiento de los artefactos.

Evidencia de producto:

IV

Los diferentes tipos de instrumental a utilizar se identificaron en función de la magnitud a controlar.

Los instrumentos de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para las mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los tramos de la instalación para gas a controlar se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

El instrumental de medición aplicado a las actividades propias de la ocupación se definió en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la medición se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra y del equipamiento; considerando el conjunto de las actividades de la obra de gas a controlar.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de habilitación de instalaciones domiciliarias de gas

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características nominales de los artefactos y medidores

Características técnicas y costo de los instrumentos de medición y control y, accesorios

Características técnicas, de las máquinas, herramientas y equipos para su mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa.

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar los componentes de la instalación de gas, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de esquemas

Lectura de instrumentos de medición

Lectura de la documentación, planos de instalaciones de gas

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lectura y comprensión de textos.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Leyes de la física
 Metodología de lectura de instrumentos
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos de medición
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM.
 Normas para la medición de perdidas y presiones de gas
 Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones de gas
 Operaciones matemáticas básicas
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones de gas.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Rango de medición, escalas y determinación de errores
 Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Regla de tres simple
 Reglamentaciones y ordenanzas para las instalaciones de gas
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones domiciliarias de gas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Simbología y los códigos de color propios de las instalación domiciliarias de gas
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones domiciliarias de gas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de fallas que pueden ocurrir en el montaje de instalaciones para gas
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SI.ME.L.A.
 Usos adecuados y características de los insumos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de seguridad durante la apertura de la válvula esférica de un medidor, de manera de obtener el llenado total de la cañería procurando el ingreso de gas en forma lenta

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: conseguir llama neutra durante la regulación de un artefacto)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente

surgen en la instalación domiciliaria de gas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación de gas domiciliaria debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado: **ME-II a** (Instalar cañerías de instalaciones domiciliarias de gas), **ME-II b** (Instalar ventilaciones) y **ME-II c** (Instalar artefactos)

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

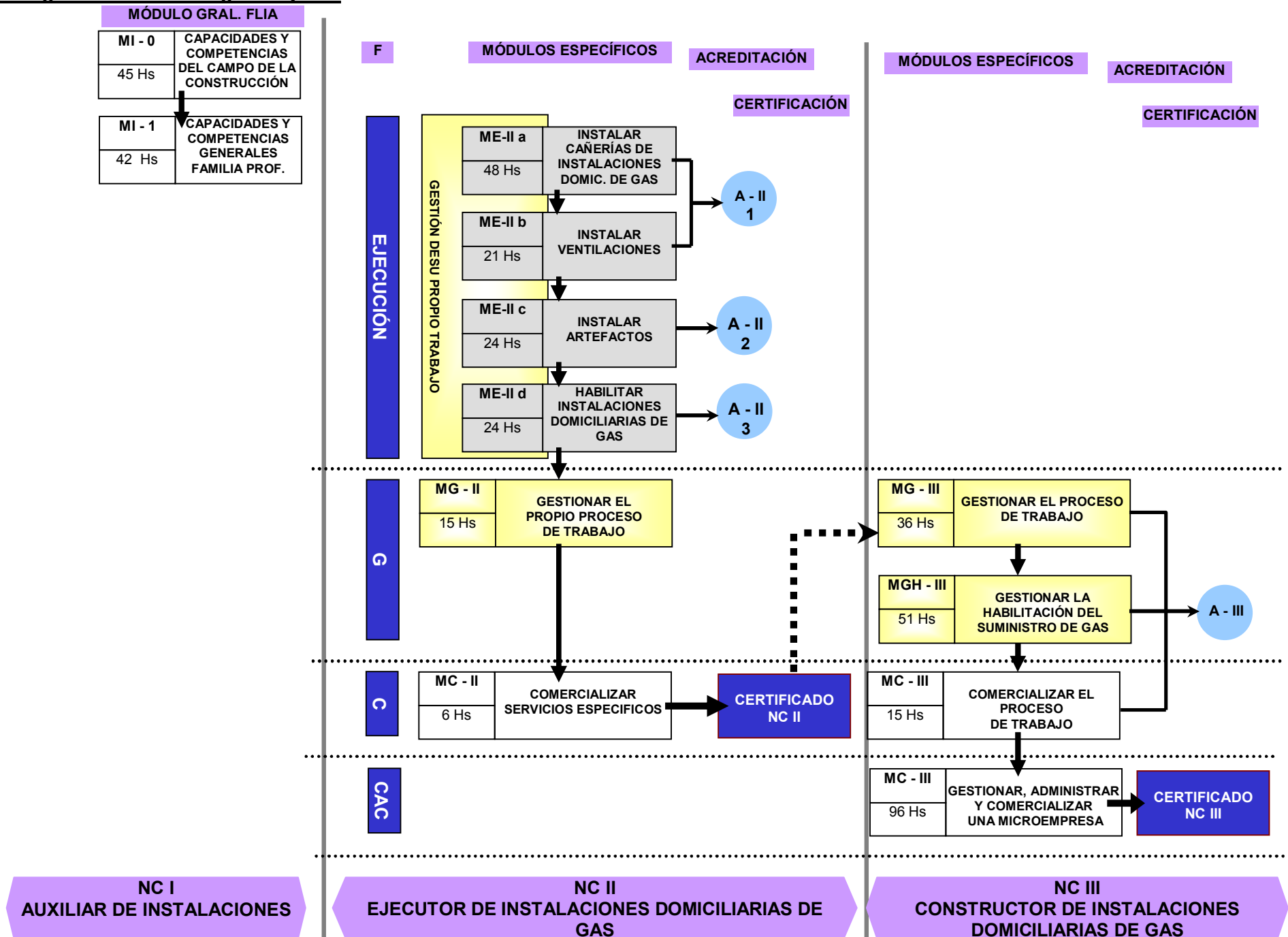
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

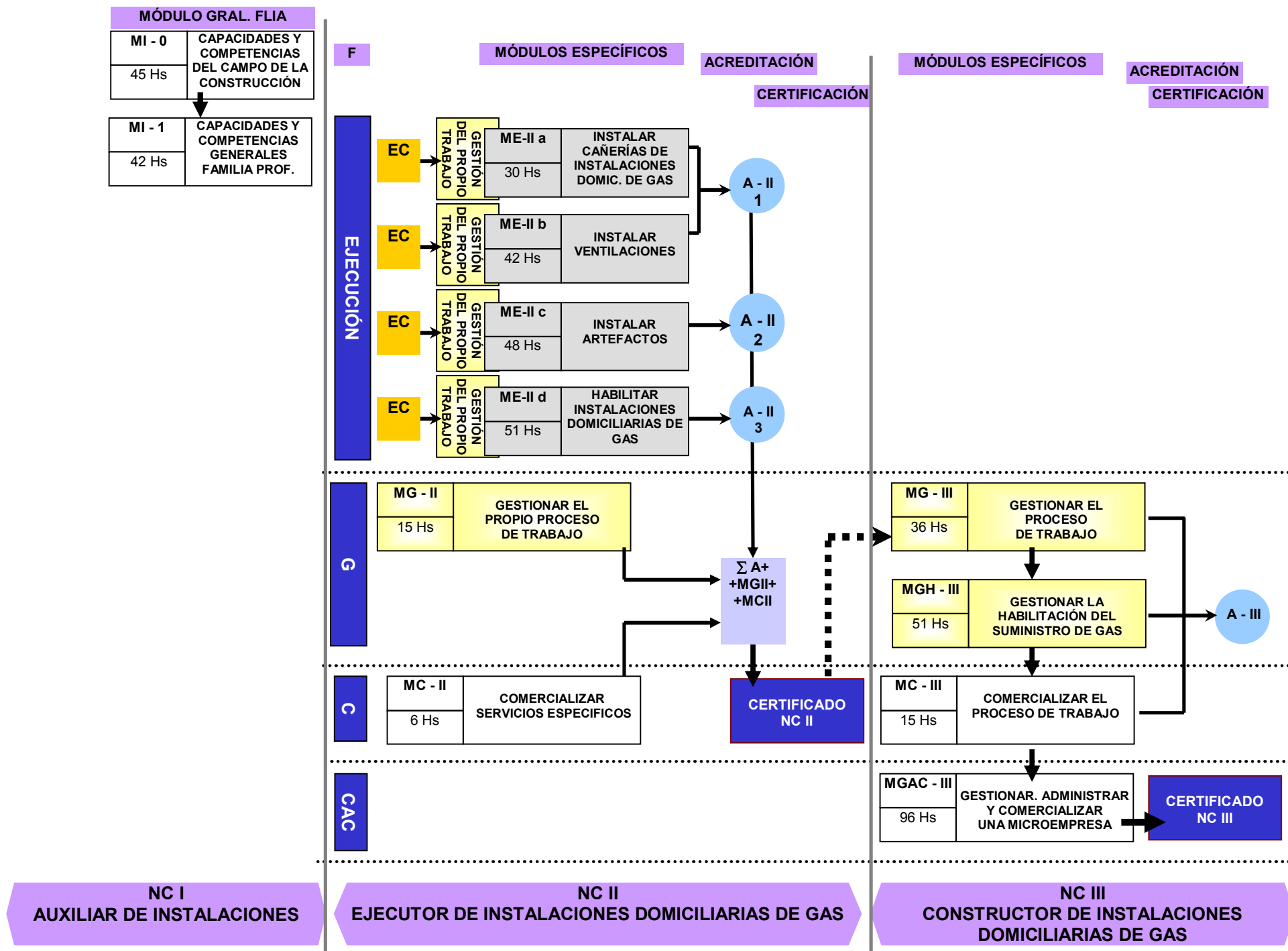
Hs. Reloj según Trayecto	15
Hs. Reloj según Módulo	45

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Instalación de gas domiciliar según trayecto



Instalación de gas domiciliaria según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación de Gas Domiciliaria
Módulo E II c / Instalar artefactos

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA III INSTALAR ARTEFACTOS	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	9
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular	12

Módulo – E-II c

Instalar artefactos

1 PRESENTACIÓN

La instalación de artefactos en instalaciones de gas domiciliarias, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (artefactos de gas de uso domiciliario).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II c: Instalar artefactos**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Instalar artefactos no conectados a conductos.
Instalar artefactos conectados a conductos.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una instalación de gas domiciliaria.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Esta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto modular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA III INSTALAR ARTEFACTOS

Instalar artefactos no conectados a conductos.

Instalar artefactos conectados a conductos.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS	III – INSTALAR ARTEFACTOS	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalación de artefactos de gas domiciliarios, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de los artefactos, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

III

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de los artefactos de gas, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de instalaciones de gas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de gas, para los diferentes componentes de la instalación a instalar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas.

propias de la actividad.
Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

III

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.
Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.
Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.
El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.
Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan se identificaron correctamente.
Los componentes necesarios para la instalación de artefactos de gas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de artefactos de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con la instalación de artefactos de gas domiciliarios.

Evidencia de desempeño:

III

Realiza la instalación de los artefactos de acuerdo al tipo y reglamentación correspondiente.
Coloca los medidores de consumo para habilitar las instalaciones asegurándose de las ausencias de pérdidas y el correcto suministro.
Regula el funcionamiento de los artefactos de forma que se logre el objetivo para el cual fueron instalados asegurándose de su correcto funcionamiento.
Realiza la conversión de los artefactos que lo requieran debido al cambio de combustible.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y en base a condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

III

La posición relativa de los artefactos de la instalación de gas que instalará se ubicó sin errores.
 La posición relativa de los distintos materiales se ubicaron en un todo de acuerdo a la memoria técnica.
 La conexión de los artefactos presentó concordancia con el tipo de artefacto y reglamentación.
 La instalación de los medidores de consumo mostró ausencia de contactos laterales, nivelación y marcará cero consumo si no existe circulación de fluido.
 El funcionamiento de los artefactos demostró en sus quemadores combustión completa como así también cumplió en su totalidad la función para la cual fue diseñado.
 El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.
 Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.
 La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalación de artefactos de gas domiciliarios de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo de instalación de artefactos de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación, montaje y conexión de los artefactos de la instalación de gas.
Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
Características nominales de los aparatos de maniobra y protección
Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
Criterios de productividad en relación con los objetos producidos
Descripción técnica de los tipos de artefactos para gas
Eficiencia y eficacia
Escala y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar los componentes

de la instalación de gas, características y ubicación.
 Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
 Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación de artefactos.
 Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones
 Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
 Lectura de la documentación, planos de instalaciones de gas
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de memoria técnica
 Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
 Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM.
 Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones de gas
 Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Prestaciones médicas que deben asegurarse.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones domiciliarias, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones de gas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SI.ME.L.A.
 Usos adecuados y características de los insumos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de calidad en el montaje de un artefacto en el lugar correspondiente, verificando su posición y distancias de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante y la reglamentación vigente al respecto.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: el montaje de un artefacto de tiro balanceado, a quince metros de altura, que da a un patio reglamentario)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la instalación domiciliaria de gas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación de gas domiciliaria debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado: **ME-II a** (Instalar cañerías de instalaciones domiciliarias de gas) y **ME-II b** (Instalar ventilaciones).

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

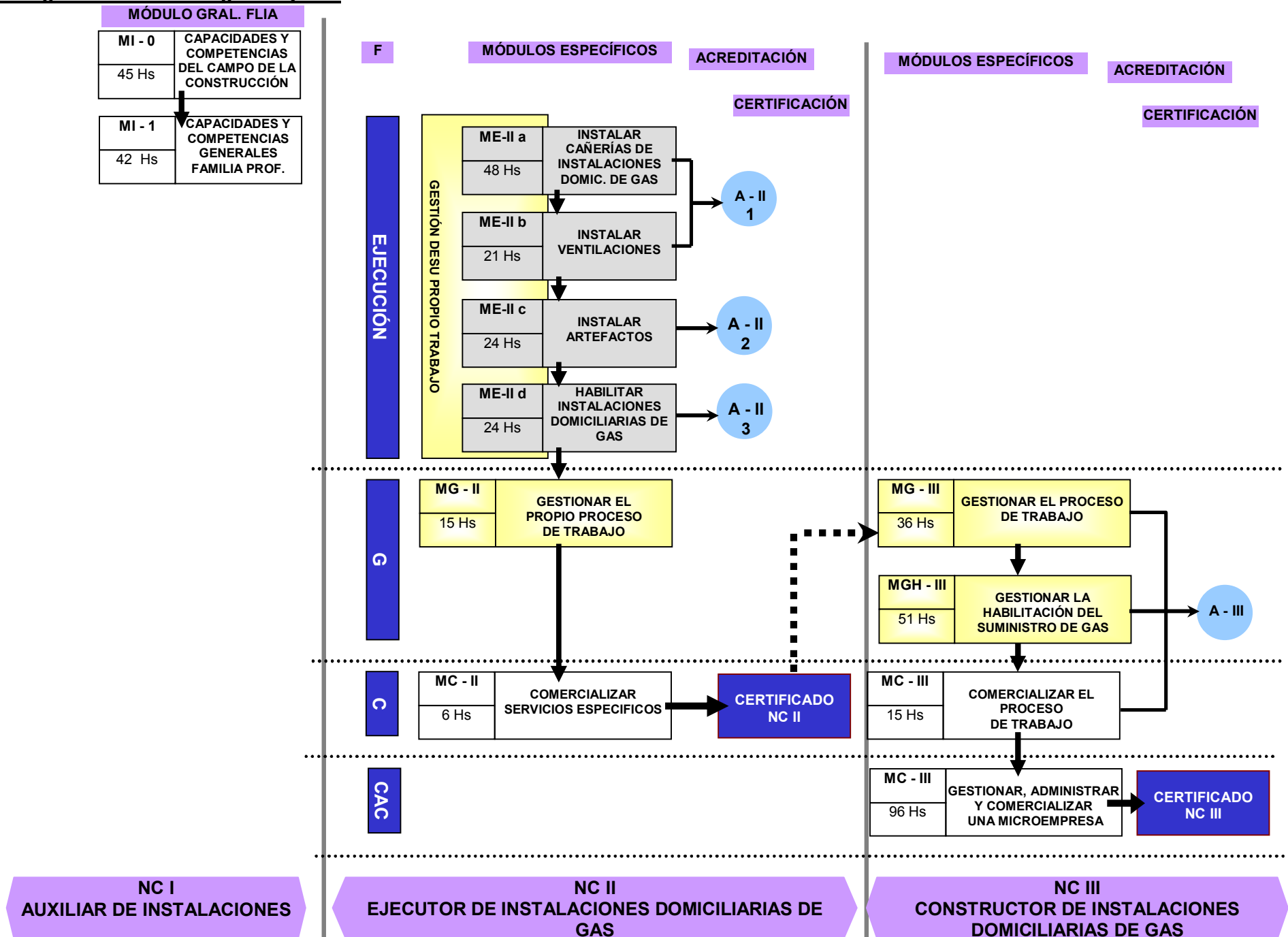
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

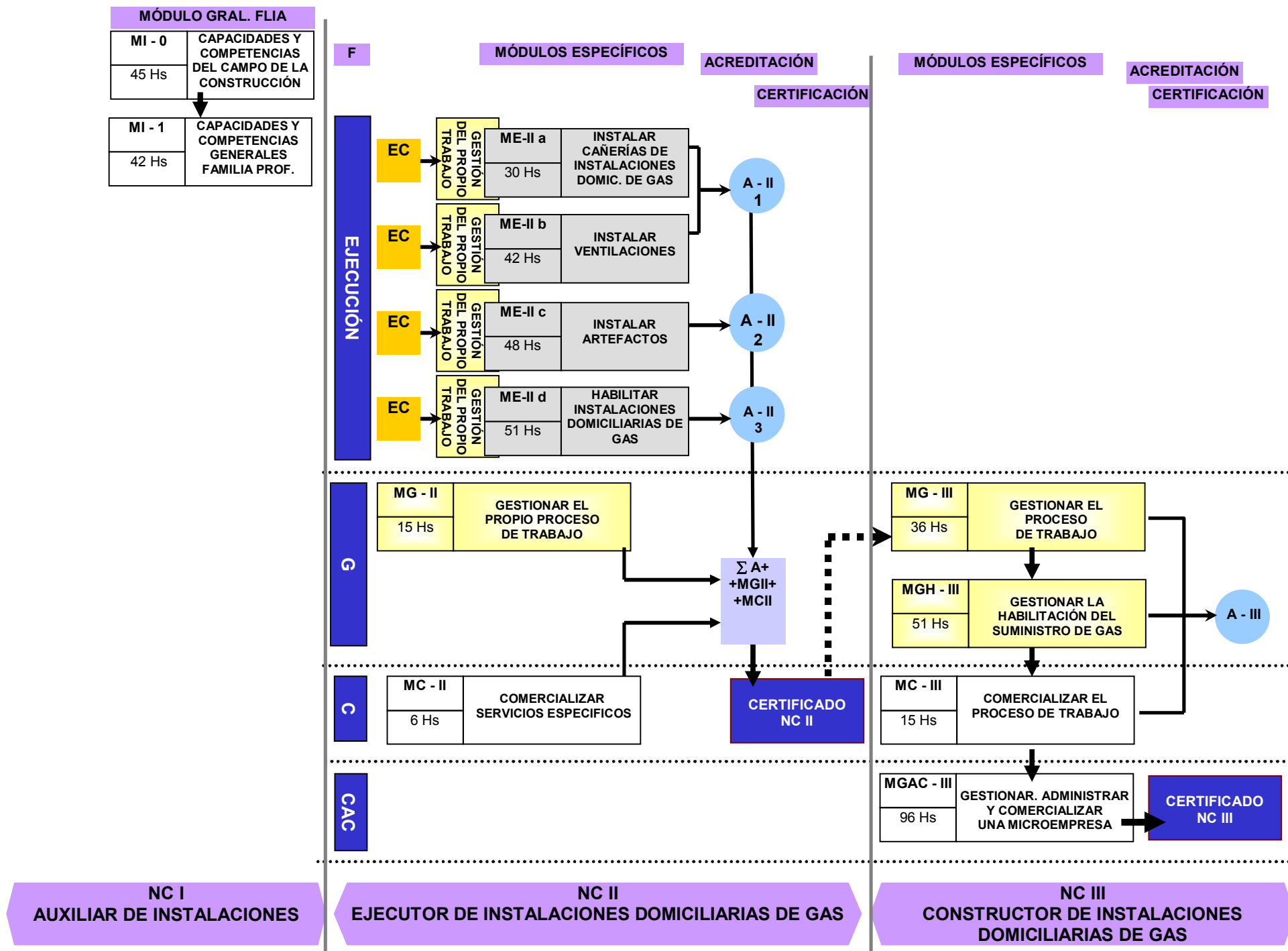
Hs. Reloj según Trayecto	24
Hs. Reloj según Módulo	48

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Instalación de gas domiciliar según trayecto



Instalación de gas domiciliaria según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación de Gas Domiciliario

Módulo E II b / Instalar ventilaciones

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA II INSTALAR VENTILACIONES	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular	12

Módulo - E II b

Instalar ventilaciones

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de la instalación de ventilaciones de instalaciones de gas domiciliarias, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (conducto de ventilación de artefactos, ventilación de locales).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II b: Instalar ventilaciones**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Instalar conductos de ventilación de artefactos.
Ventilar locales

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una instalación de gas domiciliaria.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Esta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA II INSTALAR VENTILACIONES

Instalar conductos de ventilación de artefactos.
Ventilar locales

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS	II – INSTALAR VENTILACIONES	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalación de ventilaciones de gas domiciliarias, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las ventilaciones de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

II

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de ventilaciones en instalaciones de gas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de gas, para los diferentes componentes de la ventilación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de ventilación de gas. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

II

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan se identificaron correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones de ventilación de gas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las ventilaciones en instalaciones domiciliarias de gas.

Evidencia de desempeño:

II

Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en el edificio, para las de evacuación de productos de combustión, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.

Realiza el corte de los caños de chapas para ventilación utilizando herramientas manuales, comprobando escuadras, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

Realiza el prearmado de las cañerías para ventilación comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.

Arma las cañerías de ventilación definitivamente utilizando los sellantes adecuados procurando ajustes que garanticen ausencias de pérdidas.

Fija las cañerías de ventilación en forma provisoria pero con total semejanza a la fijación definitiva.

Realiza las pruebas de obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Localiza las pérdidas o la obstrucción, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.

Fija las cañerías de ventilación definitivamente utilizando clavos de ganchos, grapas, herramientas y materiales de albañilería.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia

de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

La posición relativa de los componentes de la instalación de gas que instalará se ubicó sin errores.
La posición relativa de los distintos materiales se ubicaron en un todo de acuerdo a la memoria técnica.
El trazado de las cavidades cumplió con las condiciones de horizontalidad, perpendicularidad, cotas de nivel, dimensiones definidas para cada elemento y la ausencia de vinculación con elementos de las estructuras resistivas.
Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación para gas y documentaciones pertinentes.
El corte de los caños de chapa cincada para ventilación evidenció escuadras, ausencias de rebabas y deformaciones, como así también no existieron desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.
La presentación o el armado provisorio de las cañerías de ventilación fue semejante al definitivo y evidenciará posicionamientos correctos y no estará sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.
El armado definitivo de las cañerías de ventilación mostró ensambles adecuados en cuanto reglamentación y sellado.
La fijación de la cañería de ventilación se realizó de forma tal que permita la inspección ocular de la misma y que asegure su correcto posicionamiento resistencia mecánica.
La cañería de ventilación detentó de un correcto tiraje y estanquidad.
El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.
Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.
La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de ventilaciones en instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.
Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.
Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.
Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las ventilaciones de instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
Criterios de productividad en relación con los objetos producidos
Eficiencia y eficacia
Escala y terminología usuales de representación visual para planos de instalaciones de gas, para identificar los componentes de la instalación, características y ubicación.
Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de conductos de ventilaciones de gas.
Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones.
Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
Lectura de la documentación, planos de instalaciones domiciliarias de gas
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de memoria técnica
Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas IRAM, como parte de la calidad de la instalación.
Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las ventilaciones de gas
Operaciones matemáticas básicas.
Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones domiciliarias de gas.
Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
Regla de tres simple
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de conductos de ventilación, de acuerdo al tipo de obra requerida
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones domiciliarias de gas.

Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales Unidades de longitud y superficie SI.ME.L.A. Usos adecuados y características de los insumos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.
--

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan transferir información del plano a un muro para realizar el trazado de la cañería.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: solución de las posibles obstrucciones)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la instalación domiciliaria de gas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación de gas domiciliaria debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado: **ME-II a** (Instalar cañerías de instalaciones domiciliarias de gas)

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

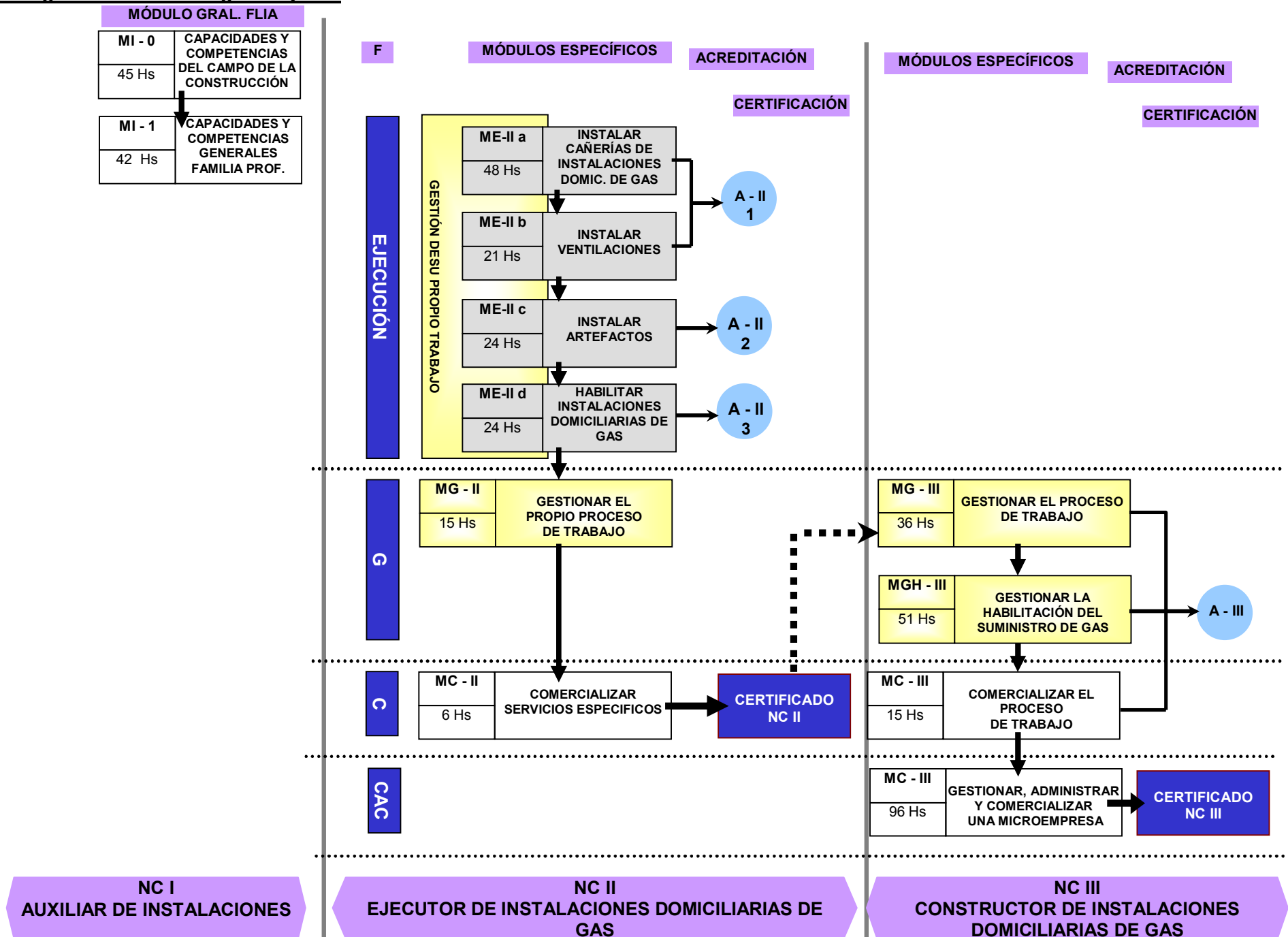
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

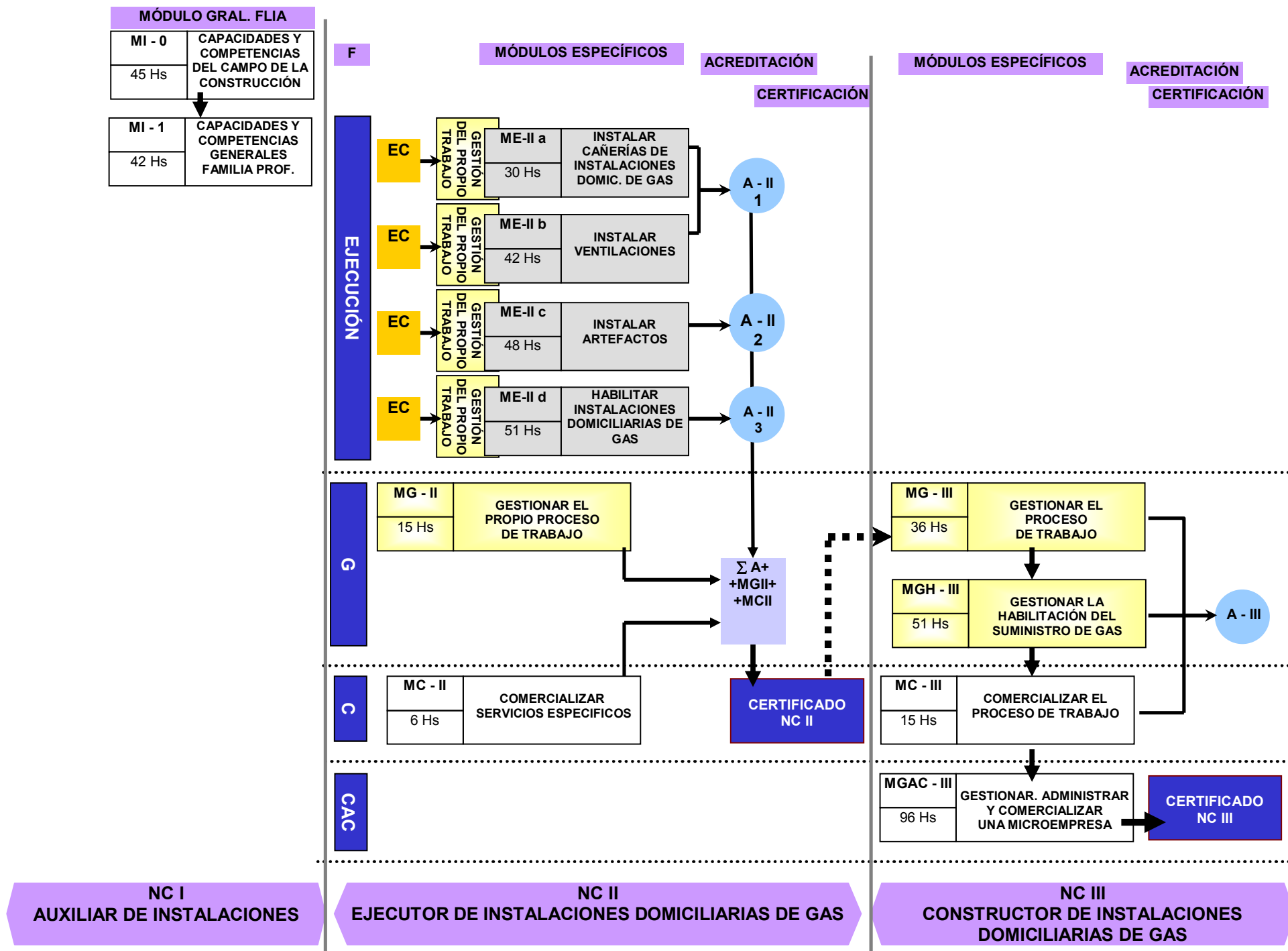
Hs. Reloj según Trayecto	21
Hs. Reloj según Módulo	42

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Instalación de gas domiciliar según trayecto



Instalación de gas domiciliaria según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación de Gas Domiciliario

Módulo E II a / Instalar cañerías de instalaciones domiciliarias de gas

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA I INSTALAR CAÑERÍAS DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	12
10	Ubicación en la estructura modular	13

Módulo - E II a

Instalar cañerías de instalaciones domiciliarias de gas

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de la instalación de cañerías de instalaciones de gas domiciliarias, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (cañerías de media y baja presión para prolongación domiciliaria, cañerías internas).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II a: Instalar cañerías de instalaciones domiciliarias de gas**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Instalar cañerías de media y baja presión para prolongación domiciliaria
Instalar cañerías internas

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una instalación domiciliaria de gas.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Esta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto modular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA I

INSTALAR CAÑERÍAS DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS

Instalar cañerías de media y baja presión para prolongación domiciliaria
Instalar cañerías internas

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS	I – INSTALAR CAÑERÍAS DE INSTALACIONES DOMICILIARIA DE GAS	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalación de cañerías de gas domiciliarias, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la instalación de cañerías de gas.

Evidencia de producto:

I

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de cañerías de instalaciones de gas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de gas, para la instalación de la cañería a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

I

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan se identificaron correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de la instalación de cañerías de gas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con la instalación de cañerías de gas domiciliarias.

Evidencia de desempeño:

I

Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en el edificio, para las cañerías de suministro de gas verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.

Realiza el trazado de las cavidades, en su totalidad, que se deben realizar en mamposterías y suelos observando las condiciones de horizontalidad, perpendicularidad, cotas de nivel, dimensiones definidas para cada elemento y la ausencia de compromiso de elementos resistentes.

Abre las cavidades en mamposterías y suelos verificando medidas adecuadas y asegurando el cómodo pasaje de los caños componentes de la instalación (consumo y ventilación).

Realiza el corte de los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando escuadrías, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

Realiza el roscado de los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando la ausencia de rebabas y arranques, como así también la producción de filetes uniformes y continuos.

Realiza el prearmado de las cañerías de gas comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.

Arma las cañerías definitivamente utilizando los sellantes adecuados procurando ajustes que garanticen ausencias de pérdidas.

Fija las cañerías en forma provisoria pero con total semejanza a la fijación definitiva.

Realiza las pruebas de hermeticidad y obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Localiza las pérdidas, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.

Restablece los revestimientos de caños y accesorios, según las características de los mismos y posición

de pasaje de cañería.
 Fija las cañerías de gas definitivamente utilizando clavos de ganchos, grapas, herramientas y materiales de albañilería.
 Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.
 Prueba la instalación aplicando la metodología de control adecuada para cada caso.
 Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y funcionamiento.
 Determina conductas a seguir para las reparaciones de fallas.
 Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
 Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
 Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y en base a condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I

La posición relativa de las cañerías de la instalación de gas que instalará se ubicó sin errores.
 La posición relativa de los distintos materiales se ubicaron en un todo de acuerdo a la memoria técnica.
 El trazado de las cavidades cumplió con las condiciones de horizontalidad, perpendicularidad, cotas de nivel, dimensiones definidas para cada elemento y la ausencia de vinculación con elementos de las estructuras resistivas.
 Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación para gas y documentaciones pertinentes.
 El corte de los caños componentes del tendido evidenció escuadrías, ausencias de rebabas, como así también no existirán desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.
 El roscado de los caños demostró ausencia de rebabas y arranques, como así también filetes uniformes y continuos.
 La presentación de la cañería o el armado provisorio fue semejante al definitivo y evidenció posicionamientos correctos y no quedó sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.
 El armado definitivo de la cañería presentó sellantes reglamentarios, sin excesos y con ajustes que garantizan ausencias de pérdidas.
 La fijación provisorio de la cañería se realizó con clavos corredera y su apariencia coincidió con la definitiva.
 Las pruebas de hermeticidad y obstrucciones alcanzaron valores de presiones y tiempos de acuerdo a la reglamentación.
 La localización de pérdidas se realizó mediante elementos permitidos por las normas vigentes.
 El acondicionamiento del revestimiento se realizó de acuerdo al lugar de pasaje de la cañería y asegurará la no corrosión futura.
 La fijación de la cañería se realizó de forma tal que permita la inspección ocular de la misma y que asegure su correcto posicionamiento resistencia mecánica.
 El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.
 Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.
 La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de cañerías en instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
 Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
 Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
 Criterios de productividad en relación con los objetos producidos
 Eficiencia y eficacia
 Escalas y terminología usuales de representación visual para planos de instalaciones de gas, para identificar sus componentes, características y ubicación.
 Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
 Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación de cañerías de gas.
 Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones
 Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de esquemas y croquis.
 Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
 Lectura de la documentación, planos de instalaciones de gas
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de memoria técnica
 Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
 Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Noción proyecto.
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM
 Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones domiciliarias de gas.
 Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Prestaciones médicas que deben asegurarse.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones domiciliarias de gas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Simbología y códigos de color propios de las instalaciones domiciliarias de gas
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones de gas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SI.ME.L.A.
 Usos adecuados y características de los materiales para las instalaciones domiciliarias de gas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan seleccionar de acuerdo a las mejores opciones las herramientas necesarias para el mecanizado de caños bajo los lineamientos reglamentarios, optimizando los tiempos y calidad de terminación.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: localización de perdidas)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la instalación domiciliar de gas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación de gas debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

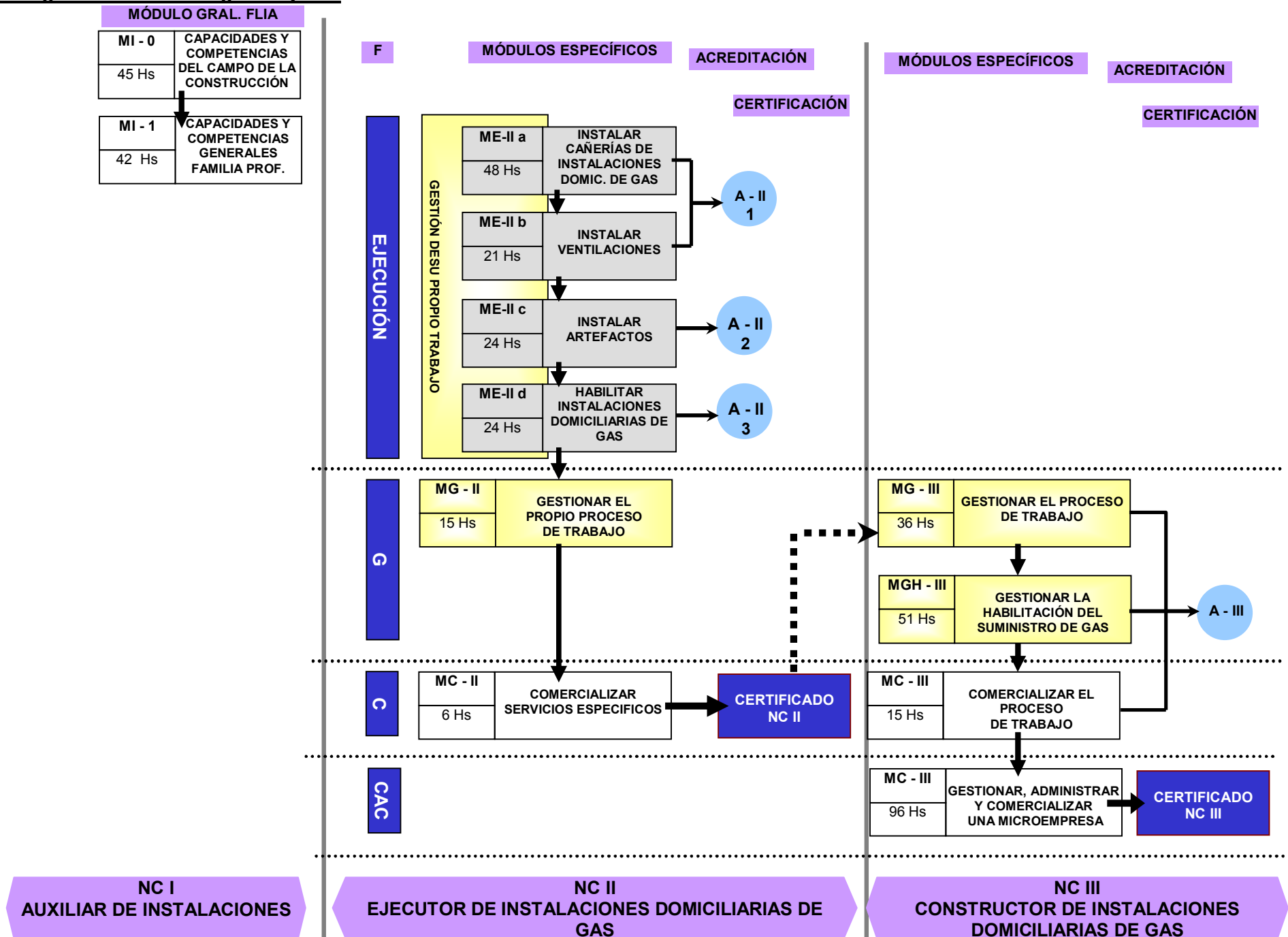
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

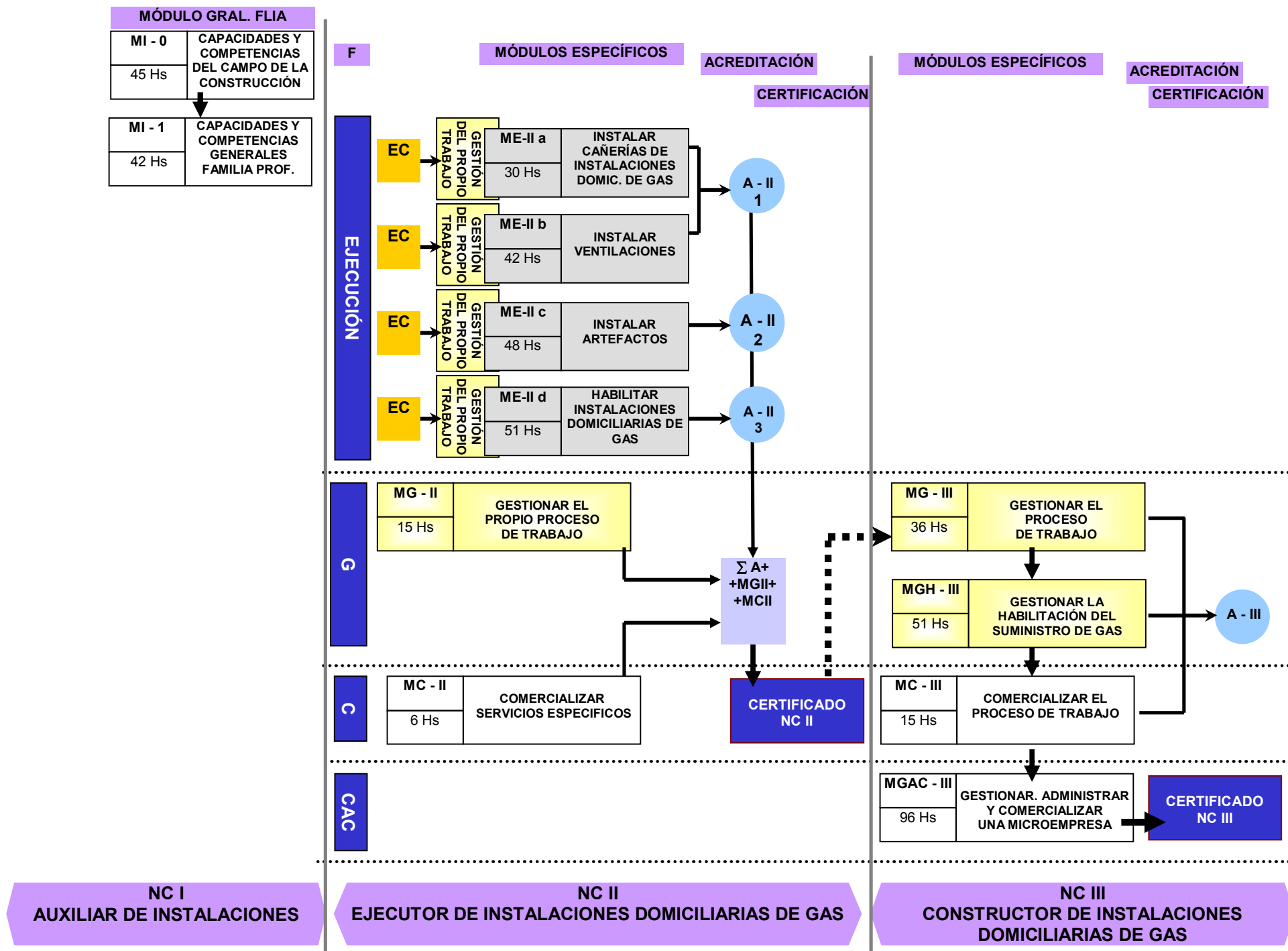
Hs. Reloj según Trayecto	48
Hs. Reloj según Módulo	48

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Instalación de gas domiciliar según trayecto



Instalación de gas domiciliaria según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación de Gas Domiciliaria

Módulo C III / Comercializar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación.....	3
2	Como trabajar con el Módulo.....	3
3	Referencia al perfil PROFESIONAL.....	4
3.1	COMPETENCIA V COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO DE INSTALACIONES DE GAS	4
4	Capacidades	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos.....	6
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	6
6	Actividades formativas.....	7
7	Entorno de aprendizaje	7
8	Requisitos.....	7
9	Carga horaria	7
10	Ubicación en la estructura modular:	8

Módulo C III

Comercializar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Comercializar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir el proceso de trabajo de construcción de instalaciones de gas domiciliarias

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C III: comercializar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de promoción y ventas.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos de instalaciones de gas domiciliarias**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar el proceso de trabajo de instalaciones domiciliarias de gas

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Identificación** de problemas*

***Gestionar** la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con presupuestar el servicio a prestar, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente, buscar nuevos clientes

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina de una empresa de instalaciones de gas.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA V

Comercializar el proceso de trabajo de instalaciones de gas

Comercializar servicios específicos de instalaciones de gas domiciliarias

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS	VI.- COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO	1, 3, 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicó sin errores de concepto

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

VI

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

VI

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

11 - Gestionar la relación comercial, de trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

VI

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad; evaluando costo – beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar; calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de

trabajo.
 El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo – beneficio.
 La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.
 El monto de los servicios prestados en cada caso se liquidó de acuerdo con lo verificado precedentemente, elaborando la documentación correspondiente
 El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso, aplicando la normativa vigente
 Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad se especificaron correctamente.
 El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos legales comerciales de la compraventa
 Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos
 Capacidad de respuesta técnica
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualiza sus actividades, en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa.
 Costos de la mano de obra.
 Costos de las actividades relacionadas con instalaciones domiciliarias de gas
 Costos de los insumos y del equipamiento.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Diferencia los distintos tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales
 Escalas usuales de representación visual
 Etapas de la obra a realizar
 Evaluación del grado de riesgo de la obra
 Flujo de fondos
 Formas y plazos de pago.
 Fortalezas y debilidades como micro emprendedor
 Identifica la técnica de promoción más apropiada para los servicios que brinda
 Intereses y financiación.
 Interpretación de esquemas
 Lectura de la documentación, planos de instalaciones de gas
 Lectura de las planillas de locales.
 Mecanismos básicos de financiación comercial del servicio a prestar
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normativas legales e impositivas de los actos comerciales
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto económico y financiero
 Regla de tres simples y compuesta
 Riesgo de capital
 Riesgo de la obra
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de negociación para la obtención de trabajos
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos y memoria técnica.
 Trato con clientes
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: La elaboración de un presupuesto detallado para la ejecución de la instalación de gas de una vivienda, que incluya la colocación de calefón, cocina y calefactor.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Como conseguir los precios de mercado para un listado de materiales determinado)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las oficinas de las empresas de construcciones, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en las mismas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la oficina de la empresa constructora debería concretarse en un aula.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las oficinas de las empresas de instalaciones de gas domiciliario.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado y certificado el nivel de competencia II (**NC II**), y el módulo **MG III** (gestionar el proceso de trabajo) y **MGH III** (gestionar el suministro de gas domiciliario)

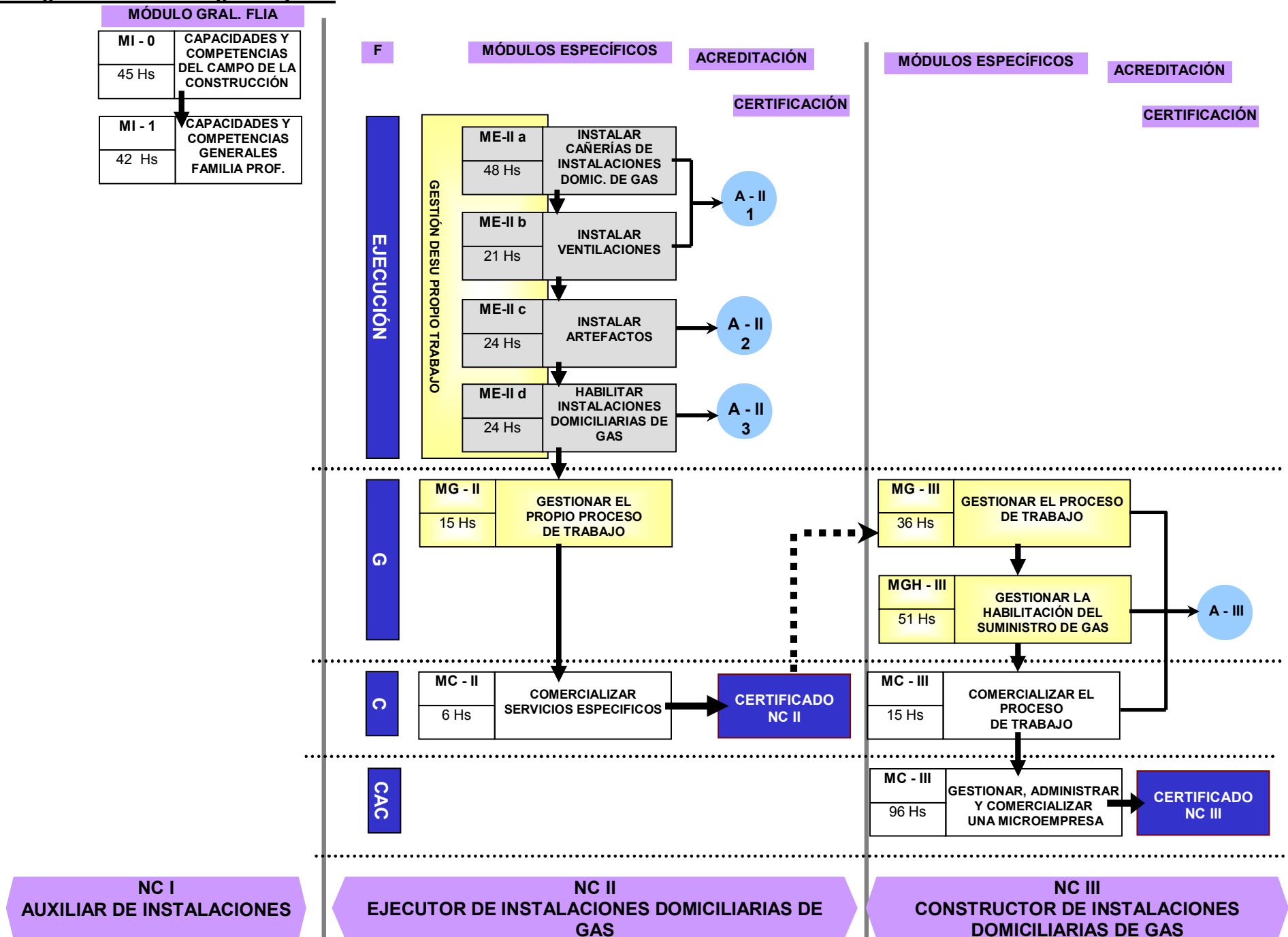
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

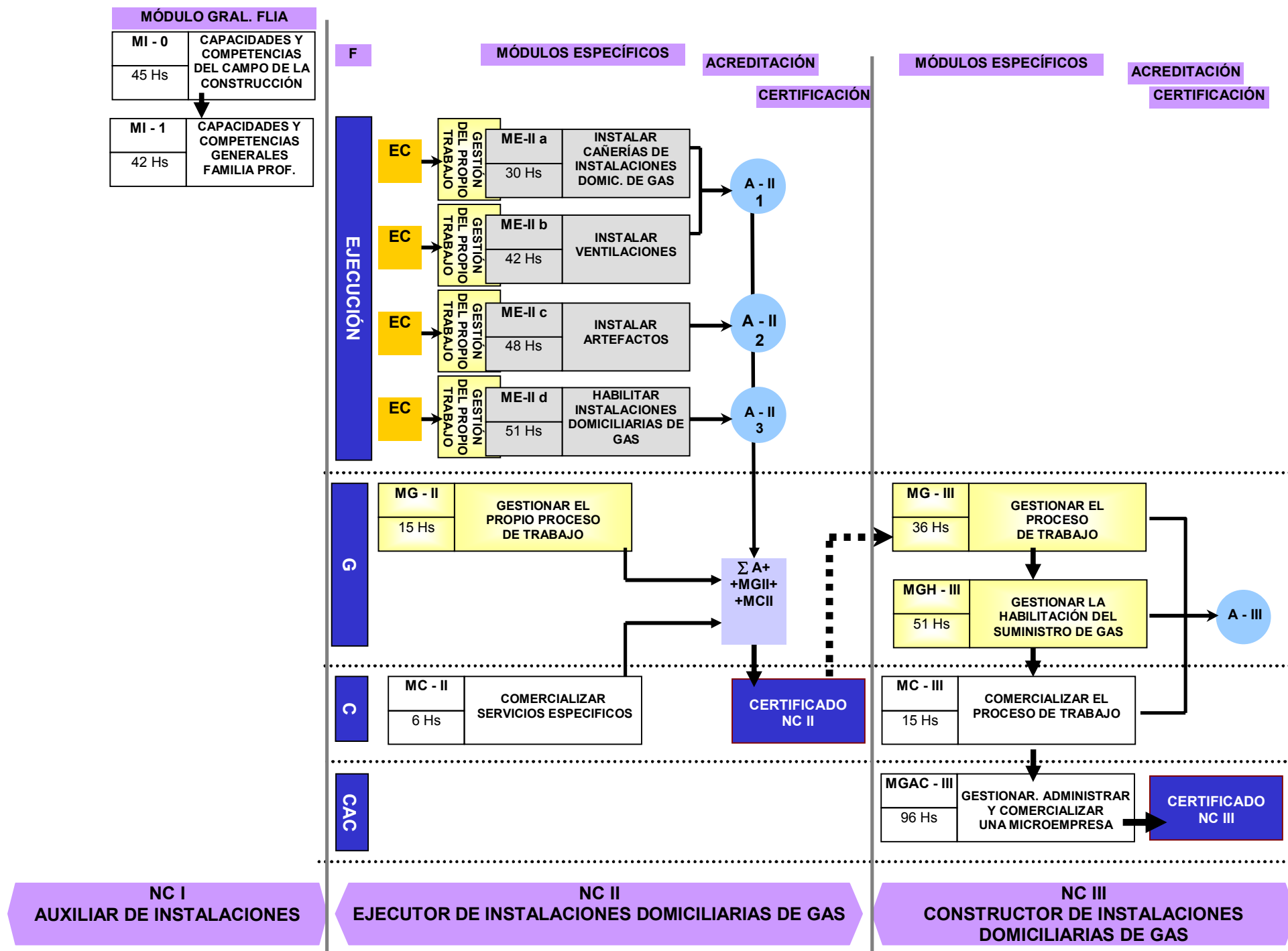
Hs. Reloj	15
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR:

Instalación de gas domiciliar según trayecto



Instalación de gas domiciliaria según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación de Gas Domiciliaria

Módulo C II / Comercializar servicios específicos

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA VI COMERCIALIZAR ESPECIFICOS DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS	4
4	Capacidades.....	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	5
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	5
6	Actividades formativas	6
7	Entorno de aprendizaje.....	6
8	Requisitos	6
9	Carga horaria.....	7
10	Ubicación en la estructura modular	9

Módulo C II

Comercializar servicios específicos

1 PRESENTACIÓN

La comercialización de servicios específicos de instalaciones de gas domiciliarias, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las instalaciones de gas domiciliarias (instalar cañerías, ventilaciones, artefactos, medidores).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C II: comercializar servicios específicos**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos relacionados con las instalaciones de gas domiciliarias** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar servicios específicos relacionados con las instalaciones de gas domiciliarias
Convenir los propios servicios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Gestionar** la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la gestión de las relaciones comerciales que posibiliten la obtención de trabajos

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos propios.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella

situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA VI

Comercializar específicos de instalaciones domiciliarias de gas

Comercializar servicios específicos relacionados con las instalaciones domiciliarias de gas
Convenir los propios servicios

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS	VI - COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS	1 y 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
Cobra los servicios prestados según lo pactado.
Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de producto:

VI

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.
 Aportes patronales obligatorios
 Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
 Capacidad de respuesta técnica.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Condiciones contractuales
 Costos de la mano de obra.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos
 Etapas de la obra a realizar.
 Evaluación del grado de riesgo de trabajo
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral
 Fortalezas y debilidades...
 Lectura de la documentación
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones.
 Obligaciones impositivas.
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Regla de tres simples y compuesta
 Seguros de riesgos del trabajo
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Trato con empleadores
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan interpretar la información de los distintos tipos de contratos laborales en vigencia para definir el más conveniente para una situación laboral en particular

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: búsqueda de empleo en períodos de recesión)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales del mercado laboral de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mismo. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con agencias de colocación o sindicatos, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber cursado o estar cursando el módulo **MG II** (gestionar servicios específicos). Haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II a** (Instalar cañerías de instalaciones domiciliarias de gas), **ME-II b** (Instalar ventilaciones), **ME-II c** (Instalar artefactos) y **ME-II d** (Habilitar instalaciones domiciliarias de gas).

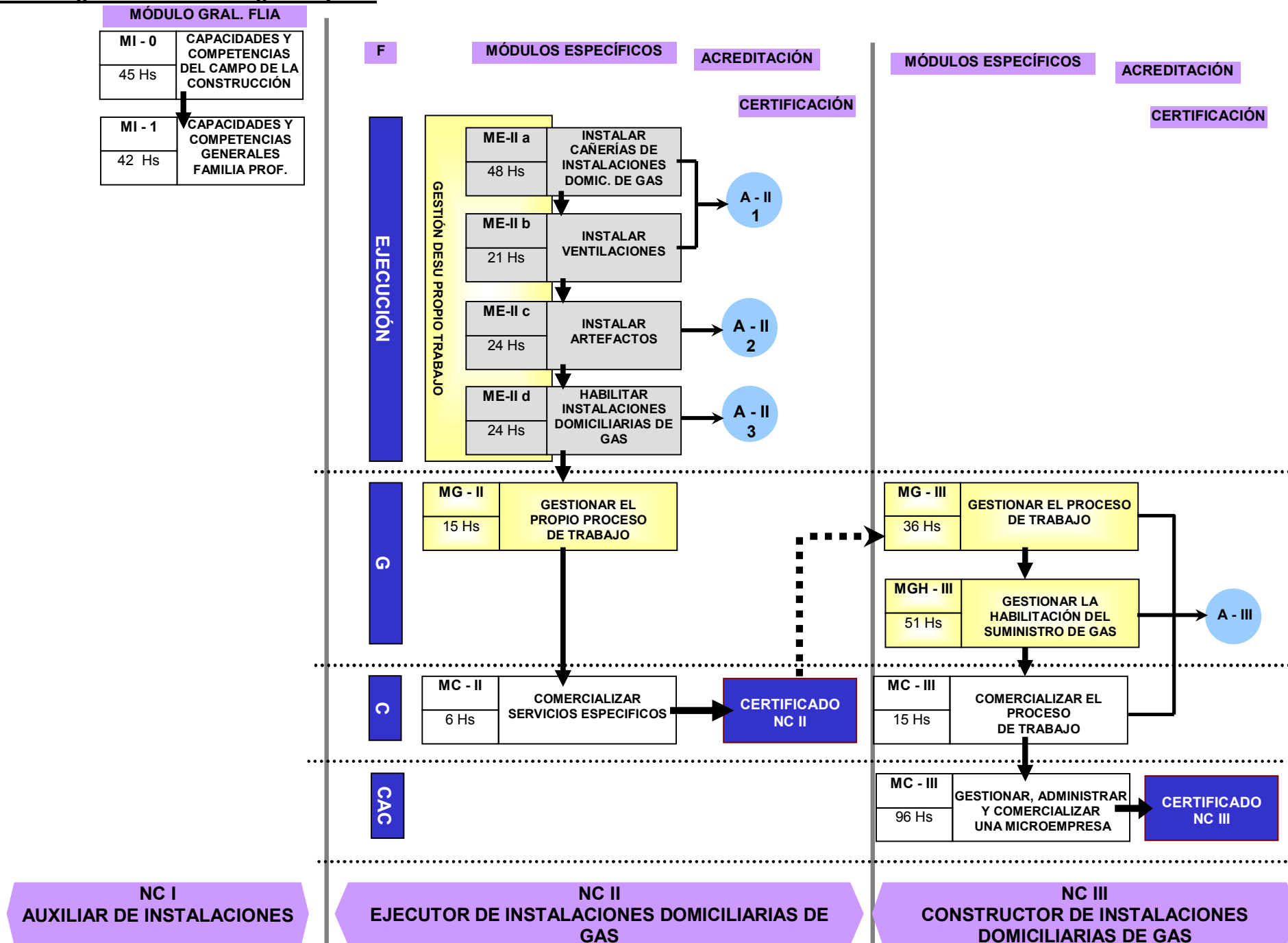
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

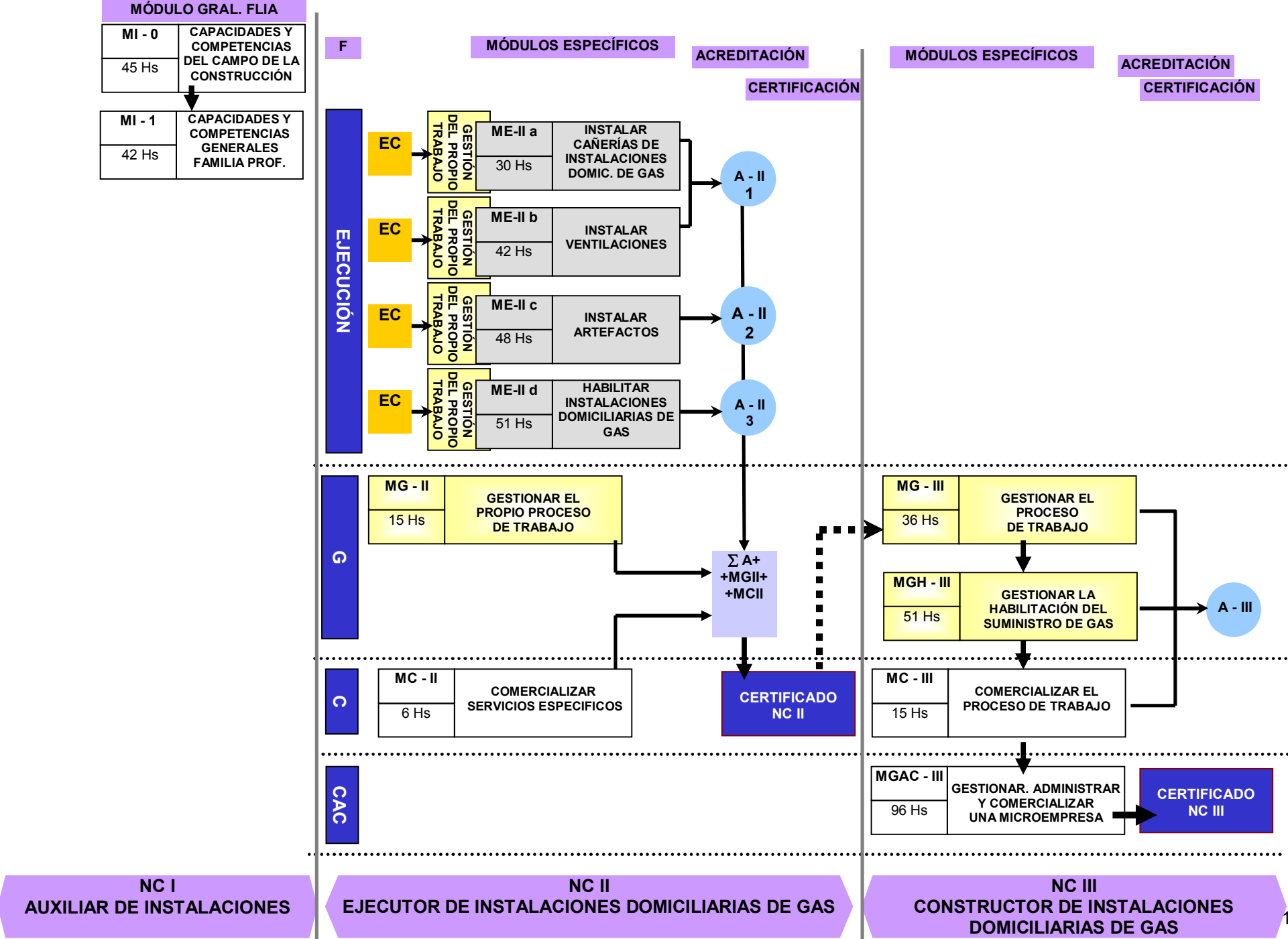
Hs. Reloj	6
------------------	----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Instalación de gas domiciliaria según trayecto



Instalación de gas domiciliaria según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

***Ejecutor de instalaciones domiciliarias de gas
Nivel de Competencia II***

*Figura Profesional / Instalaciones de gas
Familia / Instalaciones*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Competencia general

El Ejecutor de Instalaciones Domiciliarias de Gas, estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos que le presenten los supervisores de la instalación, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad en función de la planificación general del proceso de la instalación. Ejecutar y verificar el funcionamiento de las instalaciones de gas en edificios uní y multifamiliares, locales comerciales, industrias y unidades de actividades varias cuyos artefactos no superen las 50.000 Kcal/Hs. Administrar su actividad: calcular materiales y herramientas.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las instalaciones de gas actuando en relación de dependencia en las funciones de: ejecución, planificación, gestión y administración, y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, de la instalación ejecutada, ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

1. **Ejecución de procesos constructivos**
2. **Planificación de procesos constructivos**
3. **Gestión y administración de procesos constructivos**
4. **Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos**

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de Instalaciones y particularizándola en la Figura de Instalaciones de Gas son:

1. **EJECUTAR INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES, INDUSTRIAS Y UNIDADES DE ACTIVIDADES VARIAS CUYOS ARTEFACTOS NO SUPEREN LAS 50.000 KCAL/HS.**
2. **PLANIFICAR EL PROCESO DE TRABAJO PARA INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES, INDUSTRIAS Y UNIDADES DE ACTIVIDADES VARIAS CUYOS ARTEFACTOS NO SUPEREN LAS 50.000 KCAL/HS.**
3. **GESTIONAR Y ADMINISTRAR EL PROCESO DE TRABAJO PARA INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES, INDUSTRIAS Y UNIDADES DE ACTIVIDADES VARIAS CUYOS ARTEFACTOS NO SUPEREN LAS 50.000 KCAL/HS.**
4. **COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES, INDUSTRIAS Y UNIDADES DE ACTIVIDADES VARIAS CUYOS ARTEFACTOS NO SUPEREN LAS 50.000 KCAL/HS.**

Por el otro la especificación del perfil mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil:

**EJECUTAR
PROCESOS
CONSTRUCTIVOS
DE INSTALACIONES
DE GAS
DOMICILIARIAS**

1. Instalar cañerías de media y baja presión para prolongación domiciliaria.
2. Instalar cañerías internas.
3. Instalar ventilaciones.
4. Instalar artefactos.
5. Habilitar instalación.

**PLANIFICAR
PROCESOS
CONSTRUCTIVOS
DE INSTALACIONES
DE GAS
DOMICILIARIAS**

1. Analizar las necesidades que le presenta su supervisor
2. Interpretar información escrita o verbal
3. Calcular los elementos de la instalación.

**GESTIONAR Y
ADMINISTRAR
PROCESOS
CONSTRUCTIVOS
DE INSTALACIONES
DE GAS
DOMICILIARIAS.**

1. Controlar el proceso constructivo propio

**COMERCIALIZAR
SERVICIOS
ESPECÍFICOS DE
INSTALACIONES DE
GAS
DOMICILIARIAS.**

1. Convenir los servicios prestados

Desarrollo del perfil profesional

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos de instalación de cañerías para provisión de gas

Instalar cañerías de media y baja presión para prolongación domiciliaria.

Actividades	Criterios de realización
Construir gabinetes.	<ul style="list-style-type: none">Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.Se selecciona el tipo de gabinete a realizar de acuerdo con las características de la obra, forma de suministro y la normativa correspondiente.Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresaSe acopian los materiales en zona próxima a la construcción.Se realiza la adecuación del lugar para la construcción previendo comodidad y fluidez de trabajo.Se construye el gabinete mediante el procedimiento adecuado optimizando tiempos y calidad de terminación.
Instalar planta de regulación o medición.	<ul style="list-style-type: none">Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.Se determinan los accesorios a utilizar para la instalación de la planta de acuerdo a la función que deba cumplir (regulación, medición o ambas), a las indicaciones de planos y a las normas vigentes.Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.Se acopian los materiales en zona próxima a la construcción.Se practican las aberturas de cavidades en mamposterías y suelo teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias.Se mecanizan los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.Se realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin excesos de sellantes.Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.Se restablece el revestimiento dañado de los elementos que así lo requieran comprobando la imposibilidad de corrosión en el lugar del daño.Se amura y fija la instalación en forma definitiva procurando correctas nivelaciones y aplomados.
Instalar cañería de abastecimiento para medidores.	<ul style="list-style-type: none">Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal.Se determinan los accesorios a utilizar para la instalación de la batería de cilindros o equipo individual, de ser necesario, de acuerdo a las indicaciones de planos y las normas vigentes.Se determinan los accesorios a utilizar para la instalación de la cañería de acuerdo a las indicaciones de planos y las normas vigentes.Se examina la coincidencia con las reglamentaciones vigentes de las instalaciones accesorias como herrería, albañilería, etc.

Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.

Se acopian los materiales en zona próxima a la de los trabajos.

Se mecanizan los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.

Se realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.

Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin excesos de sellantes.

Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.

Se restablece el revestimiento dañado de los elementos que así lo requieran comprobando la imposibilidad de corrosión en el lugar del daño.

Se fija la instalación en forma definitiva procurando correctas nivelaciones y aplomados.

Instalar cañerías internas.

Actividades

Criterios de realización

Instalar montantes.

Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en lugares interiores de uso común con tránsito de personas.

Se determinan los accesorios a utilizar para la instalación de la cañería de acuerdo a las indicaciones de planos y las normas vigentes.

Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.

Se acopian los materiales en zona próxima a la de los trabajos.

Se realiza el armado de los andamios verificando el total cumplimiento de las normas de seguridad atinentes al armado de estos elementos como así también a la actividad que en ellos se realice.

Se practican las aberturas de cavidades en mamposterías teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias.

Se mecanizan los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.

Se realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.

Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin excesos de sellantes.

Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.

Se restablece el revestimiento dañado de los elementos que así lo requieran comprobando la imposibilidad de corrosión en el lugar del daño.

Se fija la instalación en forma definitiva procurando correctas nivelaciones y aplomados.

Instalar troncales y derivaciones internas.

Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal.

Se determinan los accesorios a utilizar para la instalación de la cañería de acuerdo a las indicaciones de planos y las normas vigentes.

Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.

Se acopian los materiales en zona próxima a la de los trabajos.

Se practican las aberturas de cavidades en mamposterías teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias.

Se mecanizan los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos

- reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.
- Se realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.
- Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin excesos de sellantes.
- Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.
- Se restablece el revestimiento dañado de los elementos que así lo requieran comprobando la imposibilidad de corrosión en el lugar del daño.
- Se amura y fija la instalación en forma definitiva.

Instalar ventilaciones.

Actividades

Criterios de realización

Instalar
conductos de
ventilación de
artefactos.

- Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y en la utilización de andamios para la realización de trabajos en altura.
- Se realiza el trazado de la cañería de acuerdo con el plano y con las indicaciones técnicas del responsable de obra
- Se procede a la apertura de canaletas y cavidades de acuerdo con el trazado realizado.
- Se determinan los elementos a utilizar para el armado de la instalación interna de acuerdo con las normativas vigentes y las indicaciones del responsable de la instalación.
- Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.
- Se acopian los materiales en zona próxima a la de los trabajos.
- Se mecanizan los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.
- Se realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.
- Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo acoples y posicionamientos adecuados.
- Se comprueba la correcta construcción y funcionamiento de primarios y secundarios correspondientes a conductos colectivos.
- Se verifica la hermeticidad de la instalación para identificar posibles pérdidas de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a su localización y reparación.
- Se amura y fija la instalación en forma definitiva procurando pendientes y desvíos reglamentarios.

Ventilar locales

- Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal.
- Se define posición y forma de ventilación del local según las normativas correspondientes.
- Se determinan las rejillas y conductos de ventilación de acuerdo con el tipo de locales a ventilar, los artefactos que se instalaran en él y las normativas vigentes.
- Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.
- Se acopian los materiales en zona próxima a la de los trabajos.
- Se procede a la apertura de las cavidades en los lugares correspondientes de acuerdo a la reglamentación y las indicaciones del responsable de la instalación.
- Se realiza el armado del conducto si la ventilación del local implica la utilización del mismo combinado con rejillas.
- Se realiza el amurado de las rejillas y el conducto de ventilación en los lugares

definidos en cada local.

Se comprueba la ausencia de obstrucción de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a su identificación y desobstrucción si correspondiere.

Instalar artefactos.

Actividades

Criterios de realización

Instalar

artefactos no conectados a conductos.

Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal.
Se determinan los elementos a utilizar para su instalación y conexión de acuerdo con las características del artefacto y el tipo de conexión a utilizar.
Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.
Se acopian los materiales en zona próxima a la de los trabajos.
Se presenta el artefacto en el lugar, verificando su posición y distancias de acuerdo con las especificaciones técnicas de cada fabricante y la reglamentación vigente al respecto.
Se mecanizan los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.
Se realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.
Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin excesos de sellantes.
Se comprueba la hermeticidad de la conexión para verificar posibles pérdidas de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a su identificación y reparación.

Instalar

artefactos conectados a conductos.

Se verifica la implementación de las normas de seguridad correspondientes.
Se determinan los elementos a utilizar para su instalación y conexión de acuerdo con las características del artefacto y el tipo de conexión a utilizar.
Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda.
Se acopian los materiales.
Se presenta el artefacto en el lugar, verificando su posición y distancias de acuerdo con las especificaciones técnicas de cada fabricante y la reglamentación vigente al respecto.
Se mecanizan los elementos que así lo requieran.
Se realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.
Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes y el ajuste de los distintos elementos.
Se comprueba la hermeticidad de la conexión para verificar posibles pérdidas de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a su identificación y reparación.
Se realiza la conexión al respectivo conducto de ventilación verificando la hermeticidad de la misma, teniendo en cuenta las especificaciones correspondientes a cada modalidad y tipo de artefacto.
Se realizan, de ser necesario, las conexiones de entrada y salida de agua.

Habilitar instalación.

Actividades

Criterios de realización

Instalar medidor.

Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y de ser

necesarios las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.

Se determinan los accesorios a utilizar para la instalación del medidor en función del estado de instalación de la batería o del gabinete individual de medición.

Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.

Se acopian los materiales en zona próxima a la construcción.

Se posicionan las tomas y se colocan con el sellante adecuado los accesorios dieléctricos que vinculan el medidor con las mismas

Se coloca el medidor y se verifica la ausencia de contactos con paredes o accesorios cercanos como así también su nivelación.

Se abre la válvula esférica de manera de obtener el llenado total de la cañería procurando el ingreso de gas en forma lenta

Se verifica la ausencia de pérdidas observando la permanencia en estado fijo del numerador del medidor.

Verificar

funcionamiento
de artefactos.

Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal.

Se realiza la purga de la cañería abriendo y cerrando los grifos del artefacto más alejado hasta obtener la ausencia de aire dentro de la misma.

Se realiza el encendido del quemador del artefacto siguiendo las instrucciones indicadas por el fabricante.

Se regula la entrada de aire primario hasta conseguir llama neutra.

Se verifican diámetros de inyectoros y de robinetes en el caso de artefactos convertidos.

Se calibran los diámetros que así lo requieran utilizando calisuares y/o mechas.

Se realiza el encendido y la regulación de la llama siguiendo los procedimientos según las características del artefacto.

Planificar procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias

Planificar su propio trabajo en instalaciones de gas domiciliarias

Actividades	Criterios de realización
Informarse de las características de la obra y en particular de la instalación de gas para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso de trabajo	<ul style="list-style-type: none">Se toma referencia del contexto general de la obra constructiva y de todas las variables que conforman la instalación de gas en particularSe interpreta la información contenida en los planos de instalaciones, identificando tanto las simbologías específicas, como las de arquitectura para ubicarse espacialmente.Se analizan las características técnicas de la instalación y de los componentes de la misma (cañerías, artefactos, insumos, cotas, normas de instalación, etc.) y se sintetiza la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con la instalación de gas, indicándoles a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparadaSe comunica con el capataz o el responsable del grupo, para salvar las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos.
Organizar sus propias tareas en los tiempos definidos por el responsable del grupo de trabajo, respetando la secuencia lógica del trabajo	<ul style="list-style-type: none">Se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la instalación de gas, teniendo en cuenta los rendimientos estándares en relación con su propio rendimientoSe verifican los criterios de calidad requeridos y de la seguridad pertinente en la ejecución de instalaciones de gas.Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados para el cumplimiento de las tareas requeridas por los responsables del grupo de trabajo, consensuando los ajustes necesarios a dicha planificación con los responsables

Gestionar y Administrar procesos de instalación de cañerías de provisión de gas.

Controlar el proceso constructivo propio

Actividades	Criterios de realización
Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de sus actividades	<p>Se inspecciona la ejecución de los trabajos propios y de sus colaboradores cuando corresponda, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas</p> <p>Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos</p> <p>Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante las actividades, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manejo de fluido de gas, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes de los grupos de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras</p> <p>Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra</p> <p>Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra</p>

Gestionar los recursos humanos en los procesos de instalación de gas domiciliaria

Actividades	Criterios de realización
Asignar tareas a sus ayudantes	<p>Se solicita el o los ayudantes de acuerdo al tipo de tarea requerida para la obtención de los productos en los tiempos establecidos</p> <p>Se distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas</p> <p>Se comprenden las indicaciones del responsables del grupo de trabajo</p>
Procurar el normal abastecimiento de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios, elementos de medición, control y materiales necesarios para la concreción de los trabajos	<p>Se determinan las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición, control y los materiales necesarios para la concreción de las actividades encargadas</p> <p>Se solicita al responsable de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición, control y materiales necesarios para la concreción de las actividades encargadas en los tiempos comprometidos.</p>

Comercializar Servicios específicos de instalaciones de gas domiciliarias

Establecer relación de trabajo

Actividades	Criterios de realización
Convenir las condiciones contractuales de los servicios profesionales a prestar	<p>Se evalúan las características de los distintos tipos contratos laborales vigentes más habituales del sector para definir el más conveniente para la situación laboral en particular</p> <p>Se pactan las condiciones del contrato de trabajo con el o los responsables de la obra, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, forma de pago, prestaciones médicas, aseguradora de riesgos del trabajo que le corresponde y sus derechos, obligaciones y posición impositiva frente al contratante</p> <p>Se presenta la Libreta de Fondo de Desempleo, constancia de extravío o solicita su confección, para formalizar el ingreso</p> <p>Se completan los formularios de ingreso laboral</p> <p>Se acuerdan los términos del contrato con el o los responsables de la obra</p>
Cobrar salario	<p>Se verifican las horas trabajadas, que el jornal coincida con la categoría, el monto de dinero recibido de acuerdo a las condiciones contractuales pautadas y los adicionales recibidos</p> <p>Se verifican los aportes patronales según las condiciones legales</p> <p>Se controlan los aportes obligatorios según la Ley N° 22.250</p>

EJECUTOR DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS (NC II)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del Ejecutor de Instalaciones Domiciliarias de Gas se define por su participación bajo supervisión o de manera autónoma según requerimientos de terceros, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	<ul style="list-style-type: none">Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Instalar cañerías de instalaciones de gas domiciliarias

Instalar cañerías de media y baja presión para prolongación domiciliaria

Instalar cañerías internas

COMPETENCIA II

Instalar ventilaciones.

Instalar conductos de ventilación de artefactos.

Ventilar locales

COMPETENCIA III

Instalar artefactos.

Instalar artefactos no conectados a conductos.

Instalar artefactos conectados a conductos.

COMPETENCIA IV

Habilitar instalaciones domiciliarias de gas

Instalar medidor

Verificar funcionamiento de artefactos.

COMPETENCIA V

Gestionar el propio proceso de trabajo de instalaciones de gas domiciliarias

Planificar su propio trabajo en instalaciones de gas

Evaluar y controlar su propio trabajo

Tutela el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de instalaciones de gas

COMPETENCIA VI

Comercializar servicios específicos de instalaciones de gas domiciliarias

Convenir los propios servicios

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	IV	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12
	V	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	VI	1, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV, V, VI
2	I, II, III, IV
3	I, II, III, IV, V
4	I, II, III, IV
5	I, II, III, IV, V
6	I, II, III, IV, V
7	I, II, III, IV, V
8	I, II, III, IV, V
9	V
10	V
11	VI
12	IV

CAPACIDADES

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI, VII

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con

parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI, VII

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicó sin errores de concepto

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

Evidencia de conocimiento 1:

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos de instalaciones de gas, para identificar los componentes de la instalación, características y ubicación.

Interpretación de esquemas y croquis.

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Relaciona las dimensiones expresadas en las documentaciones de obra o en los esquemas presentados, con las medidas reales de las distancias entre objetos o los objetos mismos de la obra mediante el uso de las escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones de gas.

Diferencia los distintos tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualiza sus actividades, en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Aplica operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso del SI.ME.L.A. para la interpretación de planos técnicos, en relación con el manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra de que se trata, para el reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de instalaciones de gas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI, VII

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de gas, para las canalizaciones y los diferentes componentes de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI, VII

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan se identificaron correctamente.
Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones de gas se describieron correctamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Identifica la simbología y especificaciones propias de los planos de instalaciones de gas, para su materialización en la obra..
Relaciona la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica.
Lectura de memoria técnica
Descripción técnica de los elementos para la realización de instalaciones para gas e identificación de las medidas y características nominales de cada uno de los elementos y dispositivos representados; para utilizarlos en forma técnicamente adecuada.
Aplica las normas de dibujo técnico, vistas, cortes, acotaciones,
Aplicación de las operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, unidades de longitud, superficie (SI.ME.L.A.) para el relevamiento de la realidad constructiva y la materialización de la documentación técnica en la obra.
Diferencia los distintos tipos de símbolos específicos y las especificaciones técnicas de la especialidad en la lectura de planos técnicos y las relaciona con el hecho constructivo.
Aplica el uso de escalas usuales de representación visual en la lectura de la documentación para la interpretación de planos.
Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones.
Reconoce los distintos sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Especificaciones técnicas

Lectura de las planillas de locales.

Escalas usuales de representación visual.

Lectura de la documentación, planos de instalaciones de gas

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las instalaciones domiciliarias de gas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en el edificio, tanto para las cañerías de suministro de gas como para las de evacuación de productos de combustión, verificando coincidencias de dibujos de

planos con realidades constructivas.

Realiza el trazado de las cavidades, en su totalidad, que se deben realizar en mamposterías y suelos observando las condiciones de horizontalidad, perpendicularidad, cotas de nivel, dimensiones definidas para cada elemento y la ausencia de compromiso de elementos resistivos.

Abre las cavidades en mamposterías y suelos verificando medidas adecuadas y asegurando el cómodo pasaje de los caños componentes de la instalación (consumo y ventilación).

Realiza el corte de los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando escuadras, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

Realiza el roscado de los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando la ausencia de rebabas y arranques, como así también la producción de filetes uniformes y continuos.

Realiza el prearmado de las cañerías de gas comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.

Arma las cañerías definitivamente utilizando los sellantes adecuados procurando ajustes que garanticen ausencias de pérdidas.

Fija las cañerías en forma provisoria pero con total semejanza a la fijación definitiva.

Realiza las pruebas de hermeticidad y obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Localiza las pérdidas, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.

Restablece los revestimientos de caños y accesorios, según las características de los mismos y posición de pasaje de cañería.

Fija las cañerías de gas definitivamente utilizando clavos de ganchos, grapas, herramientas y materiales de albañilería.

Realiza el corte de los caños de chapas para ventilación utilizando herramientas manuales, comprobando escuadras, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

Realiza el prearmado de las cañerías para ventilación comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.

Arma las cañerías de ventilación definitivamente utilizando los sellantes adecuados procurando ajustes que garanticen ausencias de pérdidas.

Fija las cañerías de ventilación en forma provisoria pero con total semejanza a la fijación definitiva.

Realiza las pruebas de obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Localiza las pérdidas o la obstrucción, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.

Fija las cañerías de ventilación definitivamente utilizando clavos de ganchos, grapas, herramientas y materiales de albañilería.

Realiza la instalación de los artefactos de acuerdo al tipo y reglamentación correspondiente.

Coloca los medidores de consumo para habilitar las instalaciones asegurándose de las ausencias de pérdidas y el correcto suministro.

Regula el funcionamiento de los artefactos de forma que se logre el objetivo para el cual fueron instalados asegurándose de su correcto funcionamiento.

Realiza la conversión de los artefactos que lo requieran debido al cambio de combustible.

Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.

Prueba la instalación aplicando la metodología de control adecuada para cada caso.

Analiza el estado de la instalación en base a criterios de calidad y funcionamiento.

Determina conductas a seguir para las reparaciones de fallas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y en base a condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

La posición relativa de los componentes de la instalación de gas que instalará se ubicó sin errores.
 La posición relativa de los distintos materiales se ubicaron en un todo de acuerdo a la memoria técnica.
 El trazado de las cavidades cumplió con las condiciones de horizontalidad, perpendicularidad, cotas de nivel, dimensiones definidas para cada elemento y la ausencia de vinculación con elementos de las estructuras resistivas.
 Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación para gas y documentaciones pertinentes.
 El corte de los caños componentes del tendido evidenció escuadras, ausencias de rebabas, como así también no existirán desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.
 El roscado de los caños demostró ausencia de rebabas y arranques, como así también filetes uniformes y continuos.
 La presentación de la cañería o el armado provisorio fue semejante al definitivo y evidenció posicionamientos correctos y no quedó sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.
 El armado definitivo de la cañería presentó sellantes reglamentarios, sin excesos y con ajustes que garantizan ausencias de pérdidas.
 La fijación provisoria de la cañería se realizó con clavos corredera y su apariencia coincidió con la definitiva.
 Las pruebas de hermeticidad y obstrucciones alcanzaron valores de presiones y tiempos de acuerdo a la reglamentación.
 La localización de pérdidas se realizó mediante elementos permitidos por las normas vigentes.
 El acondicionamiento del revestimiento se realizó de acuerdo al lugar de pasaje de la cañería y asegurará la no corrosión futura.
 La fijación de la cañería se realizó de forma tal que permita la inspección ocular de la misma y que asegure su correcto posicionamiento resistencia mecánica.
 El corte de los caños de chapa cincada para ventilación evidenció escuadras, ausencias de rebabas y deformaciones, como así también no existieron desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.
 La presentación o el armado provisorio de las cañerías de ventilación fue semejante al definitivo y evidenciará posicionamientos correctos y no estará sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.
 El armado definitivo de las cañerías de ventilación mostró ensambles adecuados en cuanto reglamentación y sellado.
 La fijación de la cañería de ventilación se realizó de forma tal que permita la inspección ocular de la misma y que asegure su correcto posicionamiento resistencia mecánica.
 La cañería de ventilación detentó de un correcto tiraje y estanquidad.
 La conexión de los artefactos presentó concordancia con el tipo de artefacto y reglamentación.
 La instalación de los medidores de consumo mostró ausencia de contactos laterales, nivelación y marcará cero consumo si no existe circulación de fluido.
 El funcionamiento de los artefactos demostró en sus quemadores combustión completa como así también cumplió en su totalidad la función para la cual fue diseñado.
 Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento se planificaron sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.
 Las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas se señalaron en forma permanente; indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.
 El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.
 Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.
 La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

Evidencia de conocimiento 4:

Distingue la simbología y los códigos de color propios de las instalación domiciliarias de gas de las documentaciones de obra o los gráficos realizados por el responsable de la obra.
 Considera la ubicación en la obra de las diferentes posiciones de los elementos de la instalación integrando los distintos conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, para la medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado; los conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras; a su vez también integra conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías y accesorios de las instalaciones gas
 Reconoce los diferentes tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear

relacionadas a dichos materiales
 Reconoce las diferentes normas de seguridad e higiene a aplicar en cada fase de la construcción de la instalación
 Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación, montaje y conexión de los componentes de la instalación.
 Aplica las distintas normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones de gas domiciliaria
 Relaciona los diferentes hechos físicos que se manifiestan en el funcionamiento de la instalación
 Verifica desviaciones normativas en la instalación interpretando y aplicando las normativas reglamentarias de las instalaciones para gas.
 Aplica y hace aplicar los tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Envergadura de la obra para establecer la relación productiva entre su actividad y la totalidad de la obra.
 Aplica principios de comunicación verbal y escrita, lectura y comprensión de textos para recibir o dar indicaciones técnicas.
 Noción de proyecto para que interprete la complejidad de la instalación a realizar y mida la viabilidad de realización.
 Tipos de fallas en el proceso de montaje de instalaciones de gas en inmuebles
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de montaje de instalaciones de gas y, del uso de las herramientas propias de la ocupación
 Aplica las operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, perpendicularidad, horizontalidad y pendientes, unidades de longitud y superficie, unidades físicas de aplicación directa para el desarrollo de las distintas actividades de instalación.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:
 I, II, III, IV, V
 Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
 Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:
 I, II, III, IV, V
 Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.
 Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.
 Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
 Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.
 Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.
 El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.
 Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.
 Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para

soportar los esfuerzos requeridos.

Evidencia de conocimiento 5:

Aplica las normas de dibujo técnico, acotaciones, vistas, cortes, símbolos y especificaciones específicas para planos de instalaciones para gas, para identificar a partir de las documentaciones de base el tipo de tecnología de herramientas, equipos e insumos que la obra requerirá.
Compara las características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Compara características de los materiales para el montaje de instalaciones para gas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.
Relaciona los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones de gas, de acuerdo al tipo de obra requerida.
Calcula las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Aplica operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple para la selección del equipamiento y los insumos,
Identifica las normas de seguridad en los procesos constructivos y las de calidad de los procesos y productos para relacionarlas con el proceso de selección.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las

indicaciones de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras, en particular para instalaciones para gas.
En presencia de accidentes, asiste al accidentado aplicando conocimientos de primeros auxilios disponiendo además de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios, hasta la llegada de los profesionales idóneos
Relaciona las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
Identifica las normas específicas de seguridad, las normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y las normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo aplicables a su actividad
Reconoce diferentes tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones para gas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
Conoce las características del ambiente laboral (baños, comedor, etc.) destinados para los trabajadores.
Analiza diferentes acciones a ejecutar con relación a la presencia de incendio en la obra mediante la comprensión de las normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
 Tipos de fallas que pueden ocurrir en el montaje de instalaciones para gas.
 Normas IRAM.
 Identifica el proceso global de la obra de la que forma parte y ubica su proceso de trabajo dentro de ese contexto general, estableciendo las diferentes relaciones que existen entre su proceso y otros, y determinando sus clientes internos (Noción proyecto)
 Identifica su posición dentro de la organización reconociendo las características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Escalas usuales utilizadas en planos de instalaciones para gas.
 Determina los tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación surgidos de la lectura de la documentación, para componer grupos y equipos de trabajo determinando los objetivos comunes para éstos
 Aplica procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a la programación efectuada.
 Aplica procedimientos para el control de trabajos ejecutados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados.
 Aplica lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra.
 Reconoce los criterios de productividad, eficiencia y eficacia exigidos para poder relacionarlo con los objetos producidos

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:
 I, II, III, IV, V
 Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:
 I, II, III, IV, V
 Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento 8:

Aplica técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Discute propuestas presentadas en forma verbal, identificando problemas para la resolución de los mismos.
 Interpreta las indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra.
 Lectura y comprensión de textos, elementos básicos de narrativa., para elaborar informes escritos u orales para los responsables de la obra, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo
 Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
 Identifica posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de instalaciones de gas domiciliario, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Planifica sus actividades en orden a la tarea específica a la totalidad de la obra.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las instalaciones de gas domiciliarias se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo productividad calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron.

Las características y cantidad de los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores condiciones de calidad y productividad de cada elemento.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Evidencia de conocimiento 9:

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra

Analiza la información de la documentación de obra y la relaciona con los tiempos reales de ejecución para las obras de instalaciones de gas domiciliario de manera tal de poder establecer cronogramas de trabajo con criterios de eficacia y eficiencia en la producción además de determinar los tiempos críticos durante el proceso de ejecución

Metodología de lectura de planos.

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de instalaciones de gas.

Símbolos y especificaciones propias de la actividad y descripción técnica de los elementos que integran la instalación

Eficacia y eficiencia

Aplicación de operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.) para el cómputo de los recursos necesarios.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones de gas domiciliarias.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de instalaciones de gas domiciliarias, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa
Escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones de gas
Figuras y cuerpos geométricos
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra
Unidades de longitud y superficie (SIMELA)

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:
VI
Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
Cobra los servicios prestados según lo pactado.
Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de producto:
VI
La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de conocimiento 11:

Aportes patronales obligatorios
Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
Capacidad de respuesta técnica.
Condiciones contractuales
Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Etapas de la obra a realizar.
Evaluación del grado de riesgo de la instalación
Formas y plazos de pago.
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades...
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

12.- Integrar e Interpretar mediciones de presión, de caudales de gas y de agua, colores de llama, etc., para determinar deficiencias o rendimientos de acuerdo a las indicaciones de las normas y/o reglamentaciones.

Evidencia de desempeño:
IV
Compara en forma permanente las características de las técnicas de trabajo, instrumental y materiales; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso de medición de magnitudes y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones de gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Mide con manómetro de espiral en la escala adecuada, según los tramos sean de baja o media presión.
Mide con manómetro de columna de agua para comprobar rangos de caída de presión.

Evalúa los colores de llama para determinar aumento o disminución de aire para la cámara de mezcla.
Mide inyectores con calibres fijos.
Calcula la entrega de caudales de gas según el diámetro del mismo.
Determina rendimientos para el funcionamiento de los artefactos.

Evidencia de producto:

IV

Los diferentes tipos de instrumental a utilizar se identificaron en función de la magnitud a controlar.
Los instrumentos de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los tramos de la instalación para gas a controlar se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

El instrumental de medición aplicado a las actividades propias de la ocupación se definió en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la medición se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra y del equipamiento; considerando el conjunto de las actividades de la obra de gas a controlar.

Evidencia de conocimiento 12:

Metodología de lectura de planos, interpretación de símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de instalaciones para gas e instrumentos de medición de magnitudes de presión.

Metodología de lectura de instrumentos, errores e lectura, rango de medición, características técnicas y costo de los aparatos, instrumentos de medición y control y accesorios, para aplicar la metodología de medición correcta en función del instrumento y de la magnitud a medir.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad en los procesos de medición.

Normas de calidad de los procesos y productos.

Aplicación de las operaciones matemáticas básicas, operaciones con fracciones, regla de tres simple y compuesta, unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.) para la lectura de los instrumentos.

Reglamento de Instalaciones para gas.

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Instalar cañerías de instalaciones de gas domiciliarias

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la instalación de cañerías de gas.

Evidencia de producto:

I

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de instalaciones de gas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de gas, para la instalación de la cañería a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad. Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

I

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo. Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad. Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija. El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta. Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan se identificaron correctamente. Los componentes necesarios para la ejecución de la instalación de cañerías de gas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I
Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las instalaciones domiciliarias de gas.

Evidencia de desempeño:

I
Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en el edificio, para las cañerías de suministro de gas verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.
Realiza el trazado de las cavidades, en su totalidad, que se deben realizar en mamposterías y suelos observando las condiciones de horizontalidad, perpendicularidad, cotas de nivel, dimensiones definidas para cada elemento y la ausencia de compromiso de elementos resistivos.
Abre las cavidades en mamposterías y suelos verificando medidas adecuadas y asegurando el cómodo pasaje de los caños componentes de la instalación (consumo y ventilación).
Realiza el corte de los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando escuadras, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.
Realiza el roscado de los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando la ausencia de rebabas y arranques, como así también la producción de filetes uniformes y continuos.
Realiza el prearmado de las cañerías de gas comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.
Arma las cañerías definitivamente utilizando los sellantes adecuados procurando ajustes que garanticen ausencias de pérdidas.
Fija las cañerías en forma provisoria pero con total semejanza a la fijación definitiva.
Realiza las pruebas de hermeticidad y obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.
Localiza las pérdidas, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.
Restablece los revestimientos de caños y accesorios, según las características de los mismos y posición de pasaje de cañería.
Fija las cañerías de gas definitivamente utilizando clavos de ganchos, grapas, herramientas y materiales de albañilería.
Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.
Prueba la instalación aplicando la metodología de control adecuada para cada caso.
Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y funcionamiento.
Determina conductas a seguir para las reparaciones de fallas.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y en base a condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I
La posición relativa de las cañerías de la instalación de gas que instalará se ubicó sin errores.
La posición relativa de los distintos materiales se ubicaron en un todo de acuerdo a la memoria técnica.
El trazado de las cavidades cumplió con las condiciones de horizontalidad, perpendicularidad, cotas de nivel, dimensiones definidas para cada elemento y la ausencia de vinculación con elementos de las estructuras resistivas.
Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación para gas y documentaciones pertinentes.
El corte de los caños componentes del tendido evidenció escuadras, ausencias de rebabas, como así también no existirán desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.
El roscado de los caños demostró ausencia de rebabas y arranques, como así también filetes uniformes y continuos.
La presentación de la cañería o el armado provisorio fue semejante al definitivo y evidenció posicionamientos correctos y no quedó sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.
El armado definitivo de la cañería presentó sellantes reglamentarios, sin excesos y con ajustes que garantizan ausencias de pérdidas.
La fijación provisoria de la cañería se realizó con clavos corredera y su apariencia coincidió con la definitiva.
Las pruebas de hermeticidad y obstrucciones alcanzaron valores de presiones y tiempos de acuerdo a la reglamentación.
La localización de pérdidas se realizó mediante elementos permitidos por las normas vigentes.
El acondicionamiento del revestimiento se realizó de acuerdo al lugar de pasaje de la cañería y asegurará la no corrosión futura.
La fijación de la cañería se realizó de forma tal que permita la inspección ocular de la misma y que asegure su correcto posicionamiento resistencia mecánica.
El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.
Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.
La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I
Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I
Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.
Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.
Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

|
Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.
Propone procedimientos de mejora continua.
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.
Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.
Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

|
Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

|
Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

|
Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA I

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
Criterios de productividad en relación con los objetos producidos
Eficiencia y eficacia
Escalas y terminología usuales de representación visual para planos de instalaciones de gas, para identificar sus componentes, características y ubicación.
Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación de cañerías de gas.
Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones
Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de esquemas y croquis.
Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
Lectura de la documentación, planos de instalaciones de gas
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de memoria técnica
Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
Noción proyecto.
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de prevención y protección contra incendios; y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas IRAM
Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones domiciliarias de gas.
Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
Prestaciones médicas que deben asegurarse.
Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones domiciliarias de gas, de acuerdo al tipo de obra requerida
Simbología y códigos de color propios de las instalaciones domiciliarias de gas
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones de gas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación

Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
Unidades de longitud y superficie SI.ME.L.A.
Usos adecuados y características de los materiales para las instalaciones domiciliarias de gas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA II

Instalar ventilaciones

Capacidades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las ventilaciones de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

II

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de instalaciones de gas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de gas, para los diferentes componentes de la ventilación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de ventilación de gas. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad. Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

II

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo. Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad. Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija. El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la

ejecución de la tarea asignada.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.
Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan se identificaron correctamente.
Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones de ventilación de gas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las instalaciones domiciliarias de gas.

Evidencia de desempeño:

II

Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en el edificio, para las de evacuación de productos de combustión, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.
Realiza el corte de los caños de chapas para ventilación utilizando herramientas manuales, comprobando escuadras, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.
Realiza el prearmado de las cañerías para ventilación comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.
Arma las cañerías de ventilación definitivamente utilizando los sellantes adecuados procurando ajustes que garanticen ausencias de pérdidas.
Fija las cañerías de ventilación en forma provisoria pero con total semejanza a la fijación definitiva.
Realiza las pruebas de obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.
Localiza las pérdidas o la obstrucción, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.
Fija las cañerías de ventilación definitivamente utilizando clavos de ganchos, grapas, herramientas y materiales de albañilería.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y en base a condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

La posición relativa de los componentes de la instalación de gas que instalará se ubicó sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales se ubicaron en un todo de acuerdo a la memoria técnica. El trazado de las cavidades cumplió con las condiciones de horizontalidad, perpendicularidad, cotas de nivel, dimensiones definidas para cada elemento y la ausencia de vinculación con elementos de las estructuras resistivas.

Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación para gas y documentaciones pertinentes.

El corte de los caños de chapa cincada para ventilación evidenció escuadras, ausencias de rebabas y deformaciones, como así también no existieron desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

La presentación o el armado provisorio de las cañerías de ventilación fue semejante al definitivo y evidenciará posicionamientos correctos y no estará sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.

El armado definitivo de las cañerías de ventilación mostró ensambles adecuados en cuanto reglamentación y sellado.

La fijación de la cañería de ventilación se realizó de forma tal que permita la inspección ocular de la misma y que asegure su correcto posicionamiento resistencia mecánica.

La cañería de ventilación detentó de un correcto tiraje y estanquidad.

El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.

Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.

La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad

esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.
 Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA CAPACIDAD IV

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
 Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
 Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
 Criterios de productividad en relación con los objetos producidos
 Eficiencia y eficacia
 Escalas y terminología usuales de representación visual para planos de instalaciones de gas, para

identificar los componentes de la instalación, características y ubicación.
 Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
 Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de conductos de ventilaciones de gas.
 Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones.
 Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
 Lectura de la documentación, planos de instalaciones domiciliarias de gas
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de memoria técnica
 Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
 Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM, como parte de la calidad de la instalación.
 Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las ventilaciones de gas
 Operaciones matemáticas básicas.
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones domiciliarias de gas.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de conductos de ventilación, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones domiciliarias de gas.
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SI.ME.L.A.
 Usos adecuados y características de los insumos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA III **Instalar artefactos**

Capacidades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos,

esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de los artefactos, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

III

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de los artefactos de gas, etc.) se indicó sin errores de concepto

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de instalaciones de gas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de gas, para los diferentes componentes de la instalación a instalar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

III

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan se identificaron correctamente.

Los componentes necesarios para la instalación de artefactos de gas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de artefactos de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las instalaciones domiciliarias de gas.

Evidencia de desempeño:

III

Realiza la instalación de los artefactos de acuerdo al tipo y reglamentación correspondiente.
Coloca los medidores de consumo para habilitar las instalaciones asegurándose de las ausencias de pérdidas y el correcto suministro.
Regula el funcionamiento de los artefactos de forma que se logre el objetivo para el cual fueron instalados asegurándose de su correcto funcionamiento.
Realiza la conversión de los artefactos que lo requieran debido al cambio de combustible.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y en base a condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

III

La posición relativa de los artefactos de la instalación de gas que instalará se ubicó sin errores.
La posición relativa de los distintos materiales se ubicaron en un todo de acuerdo a la memoria técnica.
La conexión de los artefactos presentó concordancia con el tipo de artefacto y reglamentación.
La instalación de los medidores de consumo mostró ausencia de contactos laterales, nivelación y marcará cero consumo si no existe circulación de fluido.
El funcionamiento de los artefactos demostró en sus quemadores combustión completa como así también cumplió en su totalidad la función para la cual fue diseñado.
El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.
Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.
La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de transito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída. En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte. Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad. Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de

instalaciones para gas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA III

Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación, montaje y conexión de los artefactos de la instalación de gas.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características nominales de los aparatos de maniobra y protección

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Descripción técnica de los tipos de artefactos para gas

Eficiencia y eficacia

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar los componentes de la instalación de gas, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación de artefactos.

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de la documentación, planos de instalaciones de gas

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas IRAM.

Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones de gas

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Prestaciones médicas que deben asegurarse.

Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios

Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados

Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica

Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación

Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de

las instalaciones domiciliarias, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones de gas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SI.ME.L.A.
 Usos adecuados y características de los insumos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA IV

Habilitar instalaciones domiciliarias de gas

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de habilitaciones de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la habilitación de este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.
 Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicó sin errores de concepto
 El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.
 La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de habilitación de instalaciones de gas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de gas, para las canalizaciones y los diferentes componentes de la instalación a verificar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.
 Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas.
 Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.
 Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

IV

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan se identificaron correctamente.

Los componentes necesarios para la habilitación de las instalaciones de gas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las instalaciones domiciliarias de gas.

Evidencia de desempeño:

IV

Realiza la verificación de las instalaciones de gas en el edificio, tanto para las cañerías de suministro de gas como para las de evacuación de productos de combustión, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.

Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.

Prueba la instalación aplicando la metodología de control adecuada para cada caso.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y funcionamiento.

Determina conductas a seguir para las reparaciones de fallas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

IV

La posición relativa de los componentes de la instalación de gas se ubicó sin errores.

En la cañería de ventilación se verificó su correcto tiraje y estanquidad.

En la conexión de los artefactos se verificó su concordancia con el tipo de artefacto y reglamentación.

La instalación de los medidores de consumo mostró ausencia de contactos laterales, nivelación y marcará cero consumo si no existe circulación de fluido.

El funcionamiento de los artefactos demostró en sus quemadores combustión completa como así también cumplió en su totalidad la función para la cual fue diseñado.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de verificación, reparación o mantenimiento se planificaron sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas se señalaron en forma permanente; indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.

El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.

Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.

La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la habilitación de instalaciones de gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.
Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

12.- Integrar e Interpretar mediciones de presión, de caudales de gas y de agua, colores de llama, etc., para determinar deficiencias o rendimientos de acuerdo a las indicaciones de las normas y/o reglamentaciones.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características de las técnicas de trabajo, instrumental y materiales; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso de medición de magnitudes y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones de gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Mide con manómetro de espiral en la escala adecuada, según los tramos sean de baja o media presión.
Mide con manómetro de columna de agua para comprobar rangos de caída de presión.
Evalúa los colores de llama para determinar aumento o disminución de aire para la cámara de mezcla.
Mide inyectores con calibres fijos.
Calcula la entrega de caudales de gas según el diámetro del mismo.

Determina rendimientos para el funcionamiento de los artefactos.

Evidencia de producto:

IV

Los diferentes tipos de instrumental a utilizar se identificaron en función de la magnitud a controlar.

Los instrumentos de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los tramos de la instalación para gas a controlar se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

El instrumental de medición aplicado a las actividades propias de la ocupación se definió en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la medición se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra y del equipamiento; considerando el conjunto de las actividades de la obra de gas a controlar.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA IV

Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de habilitación de instalaciones domiciliarias de gas

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características nominales de los artefactos y medidores

Características técnicas y costo de los instrumentos de medición y control y, accesorios

Características técnicas, de las máquinas, herramientas y equipos para su mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa.

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar los componentes de la instalación de gas, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de esquemas

Lectura de instrumentos de medición

Lectura de la documentación, planos de instalaciones de gas

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lectura y comprensión de textos.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Leyes de la física

Metodología de lectura de instrumentos

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos de medición
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM.
 Normas para la medición de perdidas y presiones de gas
 Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones de gas
 Operaciones matemáticas básicas
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones de gas.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Rango de medición, escalas y determinación de errores
 Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Regla de tres simple
 Reglamentaciones y ordenanzas para las instalaciones de gas
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones domiciliarias de gas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Simbología y los códigos de color propios de las instalación domiciliarias de gas
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones domiciliarias de gas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de fallas que pueden ocurrir en el montaje de instalaciones para gas
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SI.ME.L.A.
 Usos adecuados y características de los insumos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA V

Gestionar el propio proceso de trabajo de instalaciones domiciliarias de gas

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies,

elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicó sin errores de concepto
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.
La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para

soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos

de terceros cuando estos estén a su cargo.
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.
 Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

V

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de instalaciones de gas, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
 Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.
 Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.
 Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.
 Planifica sus actividades en orden a la tarea específica a la totalidad de la obra.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.
Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las instalaciones de gas domiciliarias se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo productividad calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron.

Las características y cantidad de los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores condiciones de calidad y productividad de cada elemento.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones de gas domiciliarias.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de instalaciones de gas domiciliarias, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA V

Calidad y terminación del proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Comunicación oral y escrita

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Eficiencia y eficacia

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos de instalaciones

Figuras y cuerpos geométricos

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de indicaciones verbales recibidas de los responsables de la obra

Lectura de la documentación.

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de memoria técnica

Lectura y comprensión de textos

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Operaciones matemáticas básicas

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Productividad

Regla de tres simples y compuesta

Rendimiento de los materiales

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra

Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las actividades en instalaciones de gas
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SIMELA
 Usos adecuados y características de los conductores eléctricos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA VI

Comercializar servicios específicos de instalaciones de gas domiciliarias

Capacidades: 1, 11

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.
 Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicó sin errores de concepto
 El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.
 La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
 Cobra los servicios prestados según lo pactado.
 Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de producto:

VI

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
 Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
 Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA VI

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.
 Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
Capacidad de respuesta técnica.
Características y alcances generales de su ocupación.
Condiciones contractuales
Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escala usual de representación visual para planos
Etapas de la obra a realizar.
Evaluación del grado de riesgo de trabajo
Formas y plazos de pago.
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades...
Lectura de la documentación
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Presupuesto
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

Bases curriculares

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del Ejecutor de Instalaciones Domiciliarias de Gas, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

- la **NOCIÓN PROYECTO**
- las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil
- los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de las instalaciones domiciliarias de gas, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

- ☐ Concepción de la idea, solución y toma de partido
- ☐ Planificación estratégica
- ☐ Comercialización
- ☐ Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos
- ☐ Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos
- ☐ Ejecución del subproceso constructivo
- ☐ Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

PERFIL: EJECUTOR DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS - NIVEL DE COMPETENCIA II

Área Modular: Ejecución de instalaciones de gas domiciliarias

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Instalar cañerías de instalaciones domiciliarias de gas
- ☐ Instalar ventilaciones
- ☐ Instalar artefactos
- ☐ Habilitar instalaciones domiciliarias

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: la seguridad laboral – tender cañerías de media y baja presión– instalar cañerías internas – instalar conductos de ventilación de artefactos – Ventilar locales – instalar artefactos – verificar el funcionamiento de artefactos – instalar medidores.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las instalaciones de gas domiciliarias; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso de instalación; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de su trabajo en instalaciones de gas domiciliarias.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y a jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte de la instalación de gas; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; gestionar y administrar máquinas e insumos; y a la evaluar productos y/o procesos constructivos propios.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria s/trayecto [Hs.]	Carga horaria s/módulo [Hs.]
ME-II a Instalar cañerías de instalaciones domiciliarias de gas	48	48
ME-II b Instalar ventilaciones	21	42
ME-II c Instalar artefactos	24	48
ME-II d Habilitar instalaciones domiciliarias de gas	24	51

Secuenciación según el trayecto de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
ME-II a Instalar cañerías de instalaciones domiciliarias de gas	Módulo MI-0 y MI-1 aprobados
ME-II b Instalar ventilaciones	Módulos MI-0, MI-1 y ME-II a aprobados
ME-II c Instalar artefactos	Módulos M-0, MI-1 y ME-II a y b aprobados
ME-II d Habilitar instalaciones domiciliarias de gas	Módulos MI-0, MI-1 y ME-II a, b y c aprobados

Módulo MI-0: capacidades y competencias generales del campo de la construcción

Módulo MI-1: capacidades y competencias generales a la familia profesional

Secuenciación según módulos

La realización de los diferentes módulos en forma independiente por parte de los estudiantes supone la acreditación de cada uno de ellos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. Para ingresar a cada módulo el estudiante deberá aprobar una evaluación de sus capacidades.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Área Modular: Gestión de instalaciones de gas domiciliarias

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Gestión del propio proceso de trabajo

Esta conformada por módulos en los que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión y administración de la ejecución del proceso constructivo de las instalaciones de gas domiciliarias

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las instalaciones de gas; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de la ejecución de los trabajos de las instalaciones de gas.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar equipamiento e insumos; y a la de evaluar productos y/o procesos constructivos propios.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-II Gestionar el propio proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-II Gestionar el propio proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1, ME-II (a, b, c y d) aprobados

Área Modular: Comercialización

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Comercialización de servicios específicos

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para convenir los propios servicios

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; para presupuestar su propio trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados y buscar trabajo.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-II Comercialización de servicios específicos	6

Secuenciación de módulos

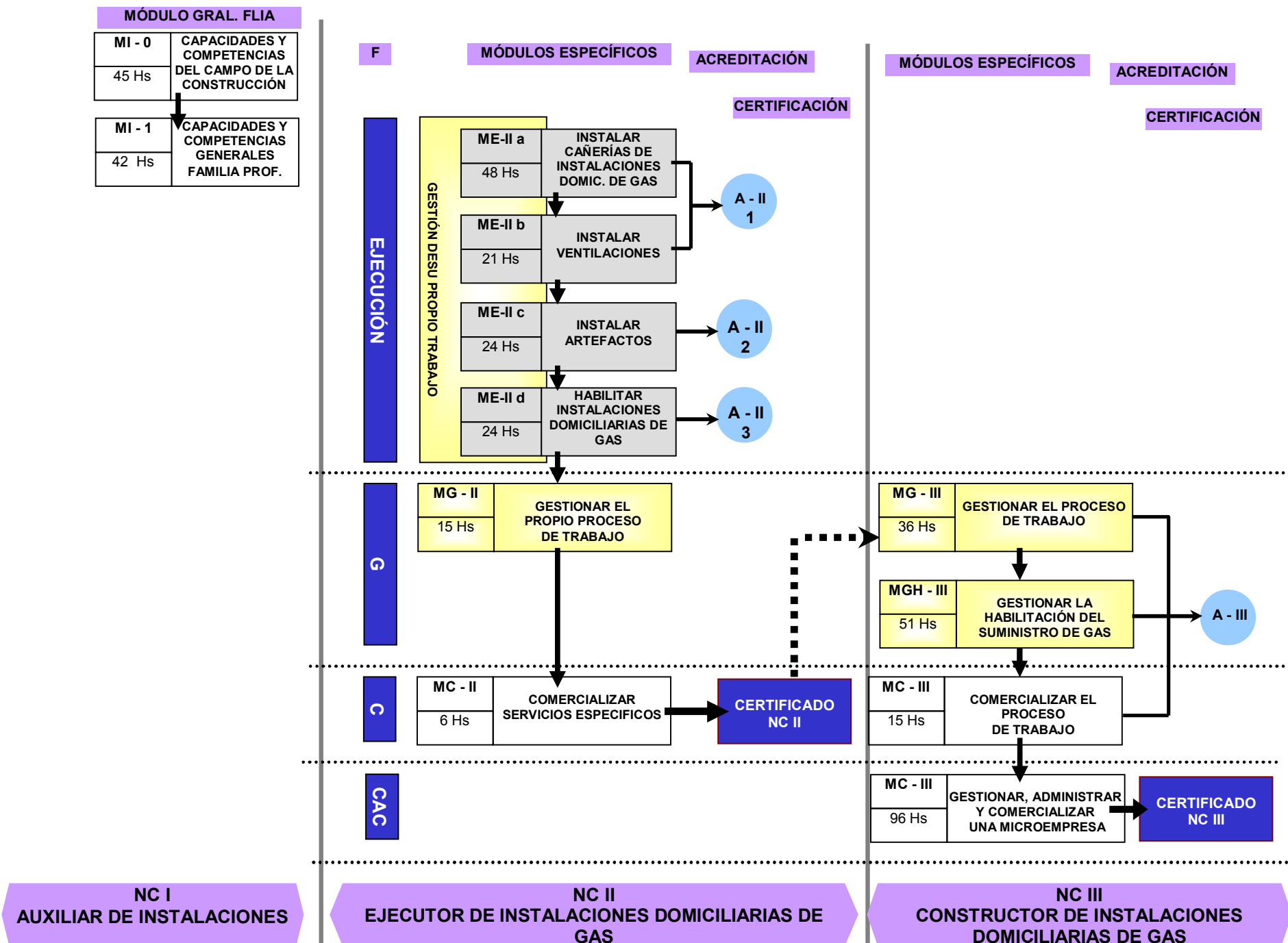
La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

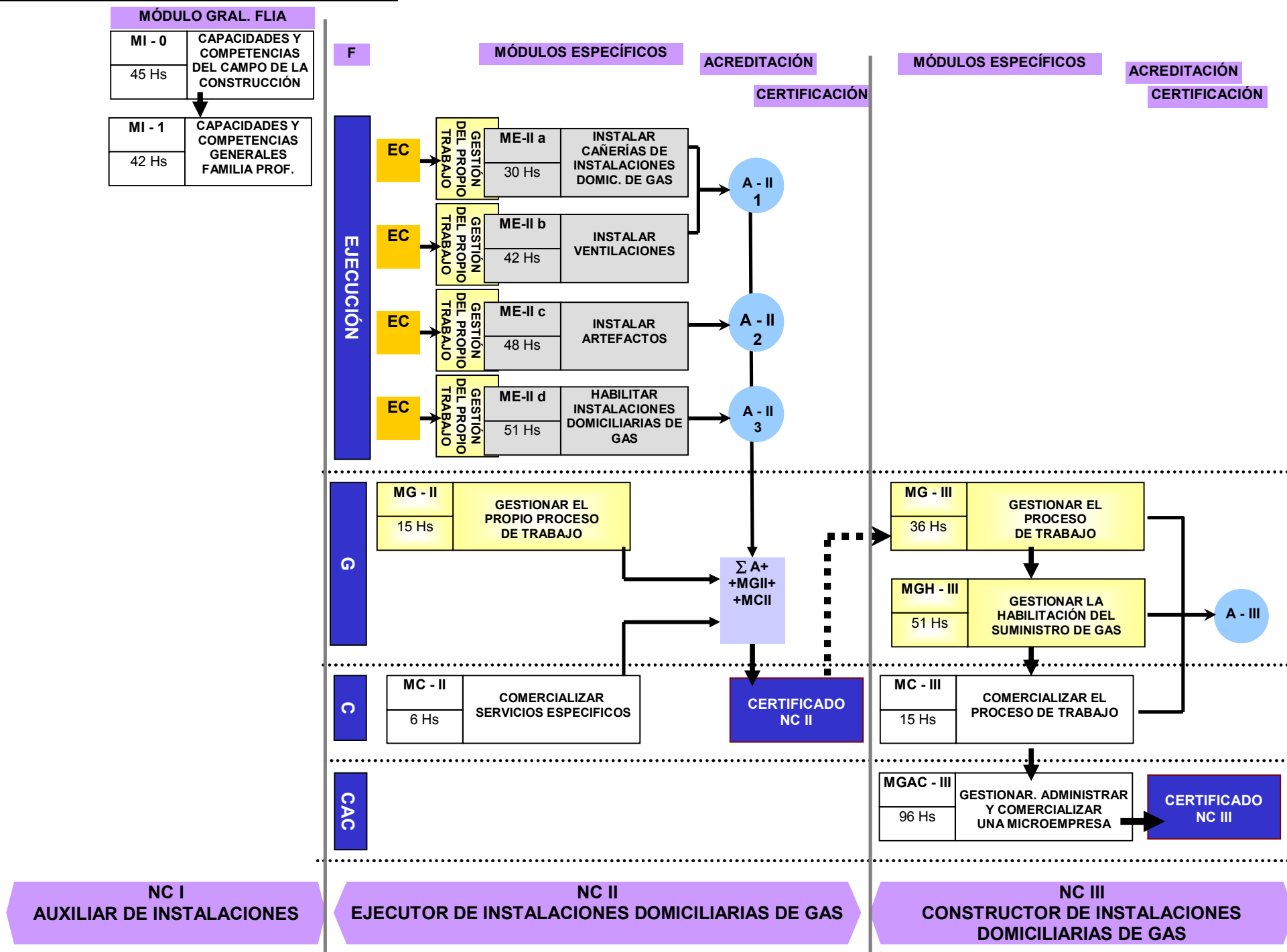
Módulos	Módulos requeridos
MC-II Comercialización de servicios específicos	Módulos MI-0, MI-1, ME-II (a, b, c y d) aprobados

En la siguiente página se representan gráficamente estos requisitos.

Instalación de gas domiciliar según trayecto



Instalaciones de gas domiciliaria según módulo



Nivel de impacto

	Instalar cañerías	Instalar ventilaciones	Instalar artefactos	Habilitar instalaciones domiciliarias de gas
Manipuleo del material	2	2	3	3
Precisión	3	3	3	3
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte)	3	3	3	4

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación de Gas Domiciliaria

Módulo G III / Gestionar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA V GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	9
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular	12

Módulo G III

Gestionar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar los trabajos, para transformarla en un producto concreto: las construcciones de instalaciones de gas domiciliarias

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G III: gestionar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestionar y administrar procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar la ejecución de procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.*

***Aplicación** de normas de seguridad e higiene.*

***Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.*

***Gestión** de recursos materiales y humanos.*

***Administración** de la obra.*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA V

Gestionar Procesos Constructivos de instalaciones de gas domiciliarias

Planificar la ejecución de procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS	V - GESTIONAR EL PROCESO DE TRABAJO DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la

propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo

planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

V

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

9.- Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos en instalaciones para gas, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para este subproceso.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos.

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida.

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Define monto y forma de pago según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra.

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas.

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantea las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las instalaciones de gas en inmuebles se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo, con o sin documentación de base, expresadas por los responsables técnicos se comunicaron en forma escrita u oral, con eficacia.

Las tareas asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes se designaron de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento y materiales requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo se especificaron correctamente.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se redactaron en informes periódicos.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades respondió a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustaron al cronograma del conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de instalación de gas se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El avance de obra se evaluó y ajustó en forma permanentemente con las inversiones realizadas.

Los contratos laborales más favorables se confeccionaron dependiendo del tipo de obra y del cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores fueron determinadas de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10 - Aplicar metodologías adecuadas para informar técnicamente de manera oral o por escrito a superiores o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores

Evidencia de producto:

V

Los informes de las distintas variables a tener en cuenta para el equipo de trabajo se transfirieron sin errores.

Los informes tanto orales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Amortización de maquinarias
 Apertura de cuenta corriente
 Aspectos legales comerciales en la compraventa.
 Aspectos legales en los contratos laborales
 Aspectos legales para el pago de sueldos y jornales
 Cálculo de ingresos y egresos
 Cálculo de las amortizaciones de máquinas y equipos
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control, para su mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.
 Cliente interno
 Comunicación oral y escrita
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos
 Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Criterios para componer grupos de trabajo.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los tipos de artefactos de gas
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa
 Escalas y terminología usuales de representación visual para planos
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujos de fondos
 Formas de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de la obra
 Formas y plazos de pago
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Interpretación de esquemas
 Interpretación de indicaciones verbales recibidas de los responsables de la obra
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal
 Lectura de la documentación y planos de instalaciones de gas
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de memoria técnica
 Lectura y comprensión de textos
 Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra
 Noción proyecto
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico
 Normas de prevención y protección contra incendios
 Normas de seguridad e higiene aplicables a la actividad
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Prestaciones medicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Productividad
 Regla de tres simples y compuesta
 Reglamento para instalaciones domiciliarias de gas
 Rendimiento de los materiales
 Símbolos de dibujo técnico para planos de instalaciones de gas
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas de control de gastos de una obra
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos relacionados con las instalaciones domiciliarias de gas.
 Tipos de accidentes propios de las actividades en instalaciones de gas
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas.
 Tipos de cuentas bancarias
 Unidades de longitud y superficie SI.ME.L.A.
 Usos adecuados y características de los insumos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Planificar la construcción de la instalación de gas de un inmueble, previendo el tiempo de ejecución, las cantidades y calidades de los materiales e insumos necesarios, el momento que deben encontrarse en obra, que tipo de herramientas se necesita, que calificación deberá reunir la mano de obra a emplearse, etc.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. Por ejemplo: determinar la conveniencia de utilizar andamios, balancín o silleta para la instalación de ventilaciones en altura)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación de gas debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II**

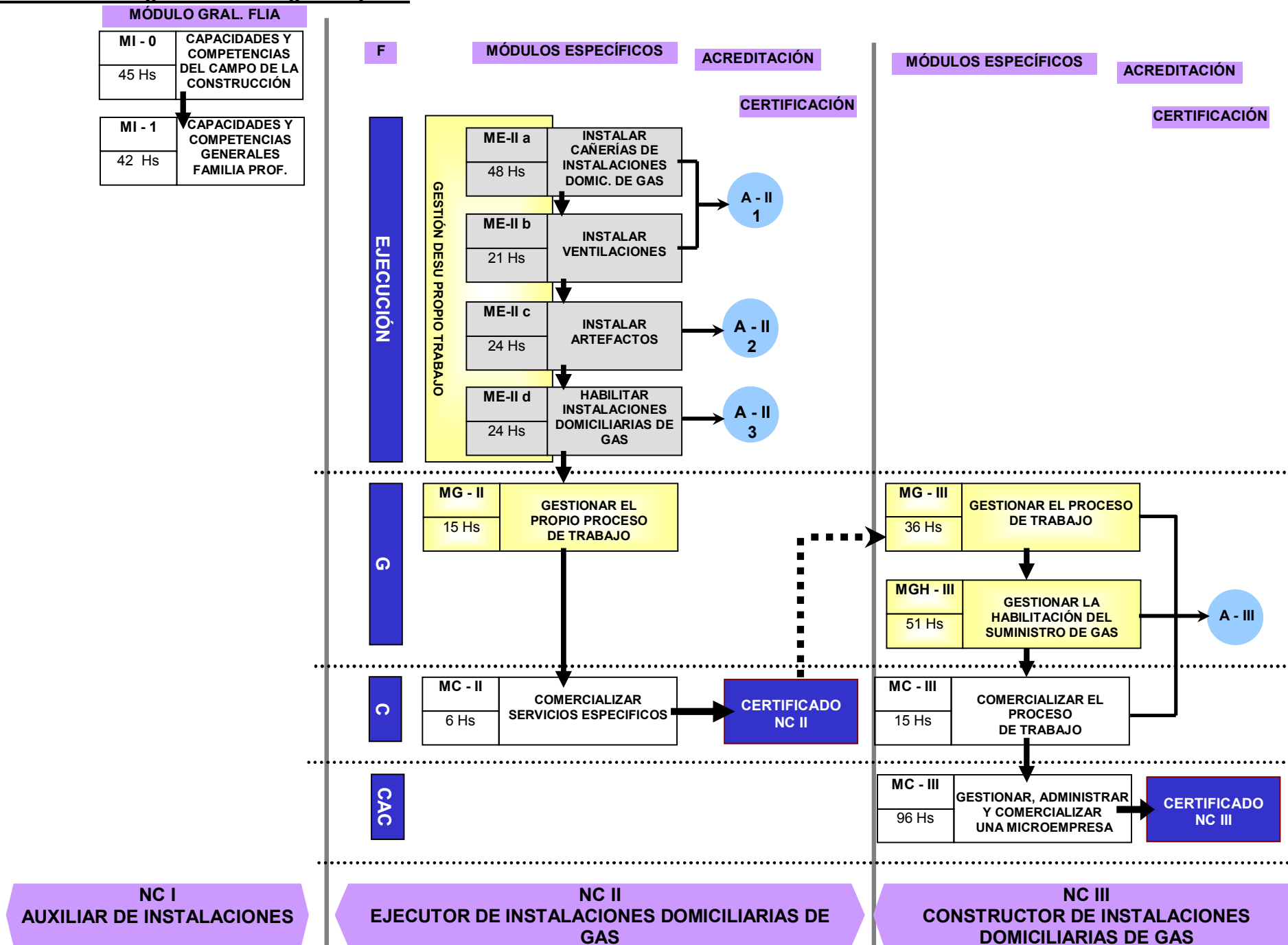
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

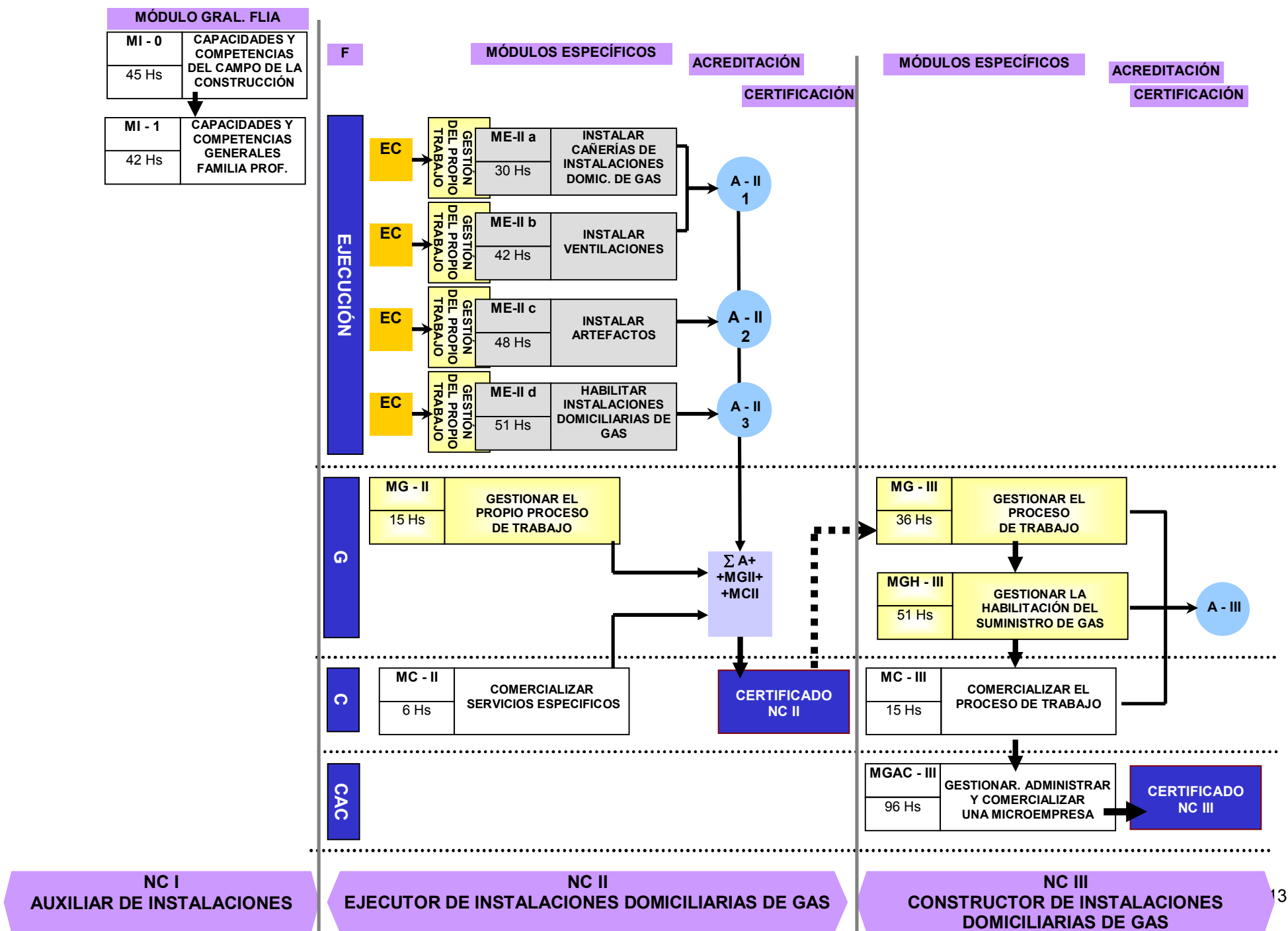
Hs. Reloj	36
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Construcciones de hormigón armado según trayecto



Construcciones de hormigón armado según módulo



Competencia general

El Instalador Domiciliario de Gas, estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Detectar y analizar las necesidades de un cliente, comercializar las actividades desarrolladas, proyectar, calcular, ejecutar y verificar el funcionamiento de las instalaciones de gas en edificios uní y multifamiliares, locales comerciales, industrias y unidades de actividades varias cuyos artefactos no superen las 50.000 Kcal/Hs. Gestionar la habilitación de las instalaciones ante las empresas distribuidoras. Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las instalaciones de gas actuando en relación de dependencia, o en forma independiente en las funciones de: ejecución, planificación, gestión y administración, y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad. Interpreta las definiciones surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos correspondientes (cuando los hubiere), gestiona sus actividades específicas, controla la totalidad de las actividades requeridas hasta su culminación, manteniendo los criterios de calidad, productividad y costos propuestos y los niveles exigidos de seguridad e higiene ocupacional tanto personales como colectivas, y en el uso de las herramientas.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, de la instalación ejecutada, ante el cliente en forma directa o ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

1. **Ejecución de procesos constructivos**
2. **Planificación de procesos constructivos**
3. **Gestión y administración de procesos constructivos**
4. **Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos**
5. **Gestión, administración y comercialización de una microempresa.**

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de Instalaciones y particularizándola en la Figura de Construcción de Instalaciones de Gas son:

1. **EJECUTAR INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES, INDUSTRIAS Y UNIDADES DE ACTIVIDADES VARIAS CUYOS ARTEFACTOS NO SUPEREN LAS 50.000 KCAL/HS.**
2. **PLANIFICAR EL PROCESO DE TRABAJO PARA INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES, INDUSTRIAS Y UNIDADES DE ACTIVIDADES VARIAS CUYOS ARTEFACTOS NO SUPEREN LAS 50.000 KCAL/HS.**
3. **GESTIONAR Y ADMINISTRAR EL PROCESO DE TRABAJO PARA INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES, INDUSTRIAS Y UNIDADES DE ACTIVIDADES VARIAS CUYOS ARTEFACTOS NO SUPEREN LAS 50.000 KCAL/HS.**
4. **COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES, INDUSTRIAS Y UNIDADES DE ACTIVIDADES VARIAS CUYOS ARTEFACTOS NO SUPEREN LAS 50.000 KCAL/HS.**
5. **GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA**

Por el otro la especificación del perfil mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalar cañerías de media y baja presión para prolongación domiciliaria. 2. Instalar cañerías internas. 3. Instalar ventilaciones. 4. Instalar artefactos. 5. Habilitar instalación.
--	--

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar documentación de obra. 2. Definir procesos de trabajo. 3. Calcular los elementos de la instalación.
--	---

GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar los recursos humanos para la realización de la obra. 2. Gestionar los recursos materiales para la realización de la obra. 3. Administrar procesos de instalación de cañerías de provisión de gas.
--	--

COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIAS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promocionar sus servicios 2. Prestar servicios de evaluación técnica a terceros 3. Comercialización de servicios personales 4. Negociar condiciones contractuales 5. Facturar y Cobrar sus servicios prestados
---	---

GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA RELACIONADA CON LAS INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrar las compras 2. Operar en la comercialización 3. Administrar los fondos 4. Administrar los recursos humanos 5. Comprobar contablemente
--	--

Desarrollo del perfil profesional

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos de instalación de cañerías para provisión de gas

Instalar cañerías de media y baja presión para prolongación domiciliaria.

Actividades	Criterios de realización
Construir gabinetes.	<ul style="list-style-type: none">Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.Se selecciona el tipo de gabinete a realizar de acuerdo con las características de la obra, forma de suministro y la normativa correspondiente.Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresaSe acopian los materiales en zona próxima a la construcción.Se realiza la adecuación del lugar para la construcción previendo comodidad y fluidez de trabajo.Se construye el gabinete mediante el procedimiento adecuado optimizando tiempos y calidad de terminación.
Instalar planta de regulación o medición.	<ul style="list-style-type: none">Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.Se determinan los accesorios a utilizar para la instalación de la planta de acuerdo a la función que deba cumplir (regulación, medición o ambas), a las indicaciones de planos y a las normas vigentes.Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.Se acopian los materiales en zona próxima a la construcción.Se practican las aberturas de cavidades en mamposterías y suelo teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias.Se mecanizan los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.Se realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin excesos de sellantes.Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.Se restablece el revestimiento dañado de los elementos que así lo requieran comprobando la imposibilidad de corrosión en el lugar del daño.Se amura y fija la instalación en forma definitiva procurando correctas nivelaciones y aplomados.
Instalar cañería de abastecimiento para medidores.	<ul style="list-style-type: none">Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal.Se determinan los accesorios a utilizar para la instalación de la batería de cilindros o equipo individual, de ser necesario, de acuerdo a las indicaciones de planos y las normas vigentes.Se determinan los accesorios a utilizar para la instalación de la cañería de acuerdo a las indicaciones de planos y las normas vigentes.Se examina la coincidencia con las reglamentaciones vigentes de las instalaciones accesorias como herrería, albañilería, etc.

Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.

Se acopian los materiales en zona próxima a la de los trabajos.

Se mecanizan los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.

Se realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.

Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin excesos de sellantes.

Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.

Se restablece el revestimiento dañado de los elementos que así lo requieran comprobando la imposibilidad de corrosión en el lugar del daño.

Se fija la instalación en forma definitiva procurando correctas nivelaciones y aplomados.

Instalar cañerías internas.

Actividades

Criterios de realización

Instalar montantes.

Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en lugares interiores de uso común con tránsito de personas.

Se determinan los accesorios a utilizar para la instalación de la cañería de acuerdo a las indicaciones de planos y las normas vigentes.

Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.

Se acopian los materiales en zona próxima a la de los trabajos.

Se realiza el armado de los andamios verificando el total cumplimiento de las normas de seguridad atinentes al armado de estos elementos como así también a la actividad que en ellos se realice.

Se practican las aberturas de cavidades en mamposterías teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias.

Se mecanizan los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.

Se realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.

Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin excesos de sellantes.

Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.

Se restablece el revestimiento dañado de los elementos que así lo requieran comprobando la imposibilidad de corrosión en el lugar del daño.

Se fija la instalación en forma definitiva procurando correctas nivelaciones y aplomados.

Instalar troncales y derivaciones internas.

Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal.

Se determinan los accesorios a utilizar para la instalación de la cañería de acuerdo a las indicaciones de planos y las normas vigentes.

Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.

Se acopian los materiales en zona próxima a la de los trabajos.

Se practican las aberturas de cavidades en mamposterías teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias.

Se mecanizan los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos

- reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.
- Se realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.
- Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin excesos de sellantes.
- Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.
- Se restablece el revestimiento dañado de los elementos que así lo requieran comprobando la imposibilidad de corrosión en el lugar del daño.
- Se amura y fija la instalación en forma definitiva.

Instalar ventilaciones.

Actividades

Criterios de realización

Instalar

conductos de ventilación de artefactos.

- Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y en la utilización de andamios para la realización de trabajos en altura.
- Se realiza el trazado de la cañería de acuerdo con el plano y con las indicaciones técnicas del responsable de obra
- Se procede a la apertura de canaletas y cavidades de acuerdo con el trazado realizado.
- Se determinan los elementos a utilizar para el armado de la instalación interna de acuerdo con las normativas vigentes y las indicaciones del responsable de la instalación.
- Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.
- Se acopian los materiales en zona próxima a la de los trabajos.
- Se mecanizan los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.
- Se realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.
- Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo acoples y posicionamientos adecuados.
- Se comprueba la correcta construcción y funcionamiento de primarios y secundarios correspondientes a conductos colectivos.
- Se verifica la hermeticidad de la instalación para identificar posibles pérdidas de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a su localización y reparación.
- Se amura y fija la instalación en forma definitiva procurando pendientes y desvíos reglamentarios.

Ventilar locales

- Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal.
- Se define posición y forma de ventilación del local según las normativas correspondientes.
- Se determinan las rejillas y conductos de ventilación de acuerdo con el tipo de locales a ventilar, los artefactos que se instalaran en él y las normativas vigentes.
- Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.
- Se acopian los materiales en zona próxima a la de los trabajos.
- Se procede a la apertura de las cavidades en los lugares correspondientes de acuerdo a la reglamentación y las indicaciones del responsable de la instalación.
- Se realiza el armado del conducto si la ventilación del local implica la utilización del mismo combinado con rejillas.
- Se realiza el amurado de las rejillas y el conducto de ventilación en los lugares

definidos en cada local.
Se comprueba la ausencia de obstrucción de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a su identificación y desobstrucción si correspondiere.

Instalar artefactos.

Actividades	Criterios de realización
Instalar artefactos no conectados a conductos.	<p>Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal.</p> <p>Se determinan los elementos a utilizar para su instalación y conexión de acuerdo con las características del artefacto y el tipo de conexión a utilizar.</p> <p>Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.</p> <p>Se acopian los materiales en zona próxima a la de los trabajos.</p> <p>Se presenta el artefacto en el lugar, verificando su posición y distancias de acuerdo con las especificaciones técnicas de cada fabricante y la reglamentación vigente al respecto.</p> <p>Se mecanizan los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.</p> <p>Se realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.</p> <p>Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin excesos de sellantes.</p> <p>Se comprueba la hermeticidad de la conexión para verificar posibles pérdidas de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a su identificación y reparación.</p>
Instalar artefactos conectados a conductos.	<p>Se verifica la implementación de las normas de seguridad correspondientes.</p> <p>Se determinan los elementos a utilizar para su instalación y conexión de acuerdo con las características del artefacto y el tipo de conexión a utilizar.</p> <p>Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda.</p> <p>Se acopian los materiales.</p> <p>Se presenta el artefacto en el lugar, verificando su posición y distancias de acuerdo con las especificaciones técnicas de cada fabricante y la reglamentación vigente al respecto.</p> <p>Se mecanizan los elementos que así lo requieran.</p> <p>Se realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.</p> <p>Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes y el ajuste de los distintos elementos.</p> <p>Se comprueba la hermeticidad de la conexión para verificar posibles pérdidas de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a su identificación y reparación.</p> <p>Se realiza la conexión al respectivo conducto de ventilación verificando la hermeticidad de la misma, teniendo en cuenta las especificaciones correspondientes a cada modalidad y tipo de artefacto.</p> <p>Se realizan, de ser necesario, las conexiones de entrada y salida de agua.</p>

Habilitar instalación.

Actividades	Criterios de realización
Instalar medidor.	Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y de ser

necesarios las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
 Se determinan los accesorios a utilizar para la instalación del medidor en función del estado de instalación de la batería o del gabinete individual de medición.
 Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.
 Se acopian los materiales en zona próxima a la construcción.
 Se posicionan las tomas y se colocan con el sellante adecuado los accesorios dieléctricos que vinculan el medidor con las mismas
 Se coloca el medidor y se verifica la ausencia de contactos con paredes o accesorios cercanos como así también su nivelación.
 Se abre la válvula esférica de manera de obtener el llenado total de la cañería procurando el ingreso de gas en forma lenta
 Se verifica la ausencia de pérdidas observando la permanencia en estado fijo del numerador del medidor.

Verificar
 funcionamiento
 de artefactos.

Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal.
 Se realiza la purga de la cañería abriendo y cerrando los grifos del artefacto más alejado hasta obtener la ausencia de aire dentro de la misma.
 Se realiza el encendido del quemador del artefacto siguiendo las instrucciones indicadas por el fabricante.
 Se regula la entrada de aire primario hasta conseguir llama neutra.
 Se verifican diámetros de inyectoros y de robinetes en el caso de artefactos convertidos.
 Se calibran los diámetros que así lo requieran utilizando calisuares y/o mechas.
 Se realiza el encendido y la regulación de la llama siguiendo los procedimientos según las características del artefacto.

Planificar procesos de instalación de cañerías de provisión de gas.

Realizar documentación de obra.

Actividades	Criterios de realización
Realizar croquis de instalación.	Se relevan las medidas de los ambientes y la futura ubicación de los distintos artefactos, de acuerdo con los procedimientos correspondientes. Se elabora el croquis a mano alzada de la instalación de acuerdo con los datos relevados, utilizando los símbolos y colores convencionales determinando con claridad las dimensiones relevadas.
Elaborar planos	Se confeccionan los planos de instalación para ser presentados a la distribuidora correspondiente en las distintas instancias, de acuerdo con la normativa vigente respecto de colores, símbolos, escalas y acotaciones. Se confeccionan los planos parciales de acuerdo a las tramitaciones a realizar.
Llenar formularios de tramitaciones.	Se seleccionan los formularios que corresponden a cada etapa de los trabajos de acuerdo con los requerimientos de las mismas y a la normativa correspondiente. Se confeccionan los formularios correspondientes conforme a las especificaciones de la obra y acompañando la documentación que corresponda. Se realiza la tramitación ante la empresa distribuidora de los formularios en las distintas instancias.

Definir procesos de trabajo.

Actividades	Criterios de realización
Analizar información.	Se analiza la información de los planos y/o croquis de la instalación para su materialización en obra de acuerdo con la simbología utilizada en cada uno de ellos. Se verifica en obra coincidencias constructivas previendo posibles modificaciones de acuerdo al estado de construcción al momento del análisis.
Adaptar los requerimientos de acuerdo a reglamentac.	Se analiza y se modifica, de ser necesario, posicionamiento de artefactos, equipos de cilindros, potencias, etc. Se define después de evaluar requerimientos por planos las características de las ventilaciones de los artefactos que requieran conductos individuales o colectivos. Se determinan las características de las ventilaciones de los locales. Se definen los pasajes y recorridos de cañerías compatibilizando reglamentaciones con racionalización de insumos.
Secuenciar el procesamiento de los trabajos.	Se definen las prioridades constructivas teniendo como objetivo la fluidez de desarrollo. Se definen las prioridades reglamentarias para coordinar inspecciones sin la generación de tiempos muertos. Se realiza el ordenamiento de actividades bajo los lineamientos resultante del análisis anterior.

Calcular los elementos de la instalación.

Actividades	Criterios de realización
Realizar planimetría para cálculo.	<p>Se generan, de ser necesario, los planos de cálculo para baterías de cilindros.</p> <p>Se confeccionan los planos de cálculo para prolongación domiciliaria.</p> <p>Se dibujan los planos de cálculo para cañerías internas.</p> <p>Se generan planos de cálculo para verificación de ventilaciones colectivas.</p>
Dimensionar elementos de la instalación	<p>Se dimensionan, si es necesario, baterías de cilindros.</p> <p>Se definen los diámetros de la cañería y elementos correspondientes a la prolongación domiciliaria.</p> <p>Se realiza el cálculo del consumo requerido por cada uno de los artefactos a instalar en orden a su función y a las características del local donde deban instalarse de acuerdo con la documentación de obra y las especificaciones reglamentarias.</p> <p>Se realiza el cálculo de los distintos tramos de la cañería interna en función de la documentación de obra y de las especificaciones reglamentarias.</p> <p>Se realiza el cálculo de los elementos de ventilación que así lo requieran en función de las características de los artefactos a instalar y de los locales en que estos se instalen de acuerdo con la reglamentación correspondiente.</p>

Gestionar y Administrar procesos de instalación de cañerías de provisión de gas.

Gestionar los recursos humanos para la realización de la obra.

Actividades	Criterios de realización
Formar plantel de trabajo	Se selecciona el personal previendo la captación del mismo con aptitudes y actitudes coincidentes con el tipo de actividades a desarrollar. Se convienen derechos y obligaciones laborales. Se confecciona la documentación administrativa en concordancia con las leyes laborales.
Asignar tareas a grupos de trabajo.	Se organizan las diferentes tareas a realizar en la obra de acuerdo a los requerimientos de la misma. Se asignan las diferentes tareas en función del grado de responsabilidad y calificación de cada grupo. Se supervisan las diferentes actividades de acuerdo con los requerimientos determinados para cada una de ellas.

Gestionar los recursos materiales para la realización de la obra.

Actividades	Criterios de realización
Definir compras de materiales de instalación y herramental.	Se analizan las cantidades propuestas en los cómputos correspondientes al presupuesto. Se determina la necesidad de materiales según la secuencia de utilización. Se verifica la solvencia del stock de depósito. Se indican las cantidades a comprar. Se analizan las modificaciones al equipamiento existente. Se indican compras de equipos y herramientas.
Comprar insumos.	Se solicitan distintos presupuestos y se analizan los mismos desde el punto de vista de la calidad y el precio de los distintos elementos. Se realiza la compra de los distintos elementos de acuerdo con el análisis realizado.

Administrar procesos de instalación de cañerías de provisión de gas.

Actividades	Criterios de realización
Verificar cumplimiento de obligaciones laborales.	Se constata el cumplimiento de horarios de trabajo. Se verifican los trabajos realizados en cuanto a tiempo, calidad y cantidad. Se examina el desempeño individual del personal. Se solucionan las falencias producidas.
Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo.	Se verifica el monto a percibir por cada uno de los integrantes del grupo de trabajo de acuerdo con la forma de contratación pactada. Se realiza la liquidación correspondiente a cada uno de los integrantes de acuerdo con lo verificado, elaborando la documentación correspondiente. Se procede al pago de los jornales a cada uno de los integrantes del grupo de trabajo en función de lo pactado, de acuerdo con la modalidad correspondiente y la reglamentación vigente.

Comercializar Servicios específicos de instalaciones de gas domiciliarias

Prestar servicios de evaluación técnica a terceros

Actividades	Criterios de realización
Asesorar técnicamente a terceros.	<p>Se evalúan las necesidades de los potenciales clientes desde los requerimientos de efectuar instalaciones de gas nuevas o reparar partes de las mismas ya existentes.</p> <p>Se proponen varias alternativas de solución, a los problemas presentados, indicando las distintas variables que intervienen en cada una de esas soluciones.</p>

Comercializar los servicios.

Actividades	Criterios de realización
Presupuestar los insumos y las actividades a desarrollar.	<p>Se realiza el compute de los materiales necesarios.</p> <p>Se computa la mano de obra a utilizar.</p> <p>Se redacta el presupuesto detallando montos, tiempos estimados, forma de pago, etc.</p>
Cobrar servicios prestados según condiciones negociadas con el cliente.	<p>Se verifica el monto de los servicios prestados al cliente en cada etapa de la obra de acuerdo con la forma de contratación pactada.</p> <p>Se realiza la liquidación correspondiente a cada uno de los servicios prestados de acuerdo con lo verificado, elaborando la documentación correspondiente.</p> <p>Se procede al cobro de los servicios prestados en cada etapa en función de lo pactado, de acuerdo con la modalidad correspondiente y la normativa vigente.</p>
Negociar condiciones contractuales.	<p>Se pone a consideración del cliente el presupuesto de la obra.</p> <p>Se analizan distintas alternativas de modalidad de trabajo y de pago de los servicios a prestar en función de las características de la obra y de las particularidades del cliente</p> <p>Se concreta el acuerdo.</p> <p>Se elabora la documentación necesaria de acuerdo con la modalidad correspondiente y la normativa vigente.</p>

Comercializar servicios específicos de albañilería tradicional

Comercializar los Servicios

Actividades	Criterios de realización
Presupuestar el servicio a prestar	<p>Se realiza un costeo de las actividades a desarrollar, sumando: el presupuesto realizado sobre las máquinas, equipos, herramientas, accesorios e instrumentos de medición y control, el realizado sobre los insumos necesarios y el de los jornales de los trabajadores de la cuadrilla</p>

Se realiza un presupuesto del servicio a brindar, considerando la ganancia pretendida por sobre el costo realizado, teniendo en cuenta las responsabilidades tributarias y las normas legales que rigen los actos comerciales
Se consideran algunas variantes de forma de pago del presupuesto realizado, teniendo en cuenta en las variantes el plazo de pago con respecto al plazo de avance de obra

Negociar
condiciones
contractuales

Se evalúan las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales del sector para definir el tipo de contrato más conveniente
Se pactan las condiciones del contrato de trabajo con el o los responsables de la obra, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, presupuesto, forma de pago y posición impositiva frente al contratante
Se acuerdan los términos del contrato con el o los responsables de la obra

Cobrar servicios
prestados según
condiciones de
pago negociadas
con el cliente

Se efectúan las facturas correspondientes a los pagos pactados contractualmente
Se efectúan los recibos pertinentes a las facturas emitidas para posibilitar el cobro de los servicios prestados
Se lleva un registro de los cobros realizados, y se controla el o los montos cobrados en relación al avance de la obra

Buscar clientes

Se identifican aquellos actores relacionados que desarrollen construcciones tradicionales en sus obras, y se conviertan en posibles consumidores de sus servicios
Se prepara algún tipo de presentación para dar a conocer sus prestaciones
Se establece contacto verbal con los posibles consumidores y se realizan entrevistas personales con éstos, describiendo los servicios a prestar y orientándolo en los precios de los servicios que brinda

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras.

Actividades	Criterios de realización
Programar el aprovisionamiento .	Se relevaron las demandas de insumos y herramientas y/o servicios. Se controlaron los stocks predeterminados. Se elaboró un cronograma de las compras de insumos y herramientas en función de las demandas relevadas y la disponibilidad de fondos. Se programaron, las compras.
Operar las compras.	Se actualizó el legajo de los proveedores. Se seleccionaron los proveedores. Se solicitaron los presupuestos especificando las características de las demandas. Se negociaron las mejoras en las condiciones de las ofertas. Se evaluaron y ordenaron las diferentes ofertas recibidas por los proveedores para la toma de decisión. Se adjudicaron las compras. Se coordina el pago a los proveedores.

Operar en la comercialización.

Actividades	Criterios de realización
Estudiar el mercado y promocionar los	Se detectaron, relevaron y sistematizaron las características de los clientes del segmento del mercado al que se destina cada producto / servicio. Se utilizaron mecanismos de promoción para la captación y mantenimiento de

productos / servicios..	<p>clientes.</p> <p>Se interpretó la necesidad del cliente y se asesoró sobre los productos/ servicios más adecuados</p> <p>Se seleccionaron los proveedores potenciales.</p>
Realizar las ventas.	<p>Se creó, y actualizó la cartera de clientes.</p> <p>Se evaluaron las referencias comerciales y financieras.</p> <p>Se negoció la operación sobre la base de precio, plazo y producto según la particularidad de cada cliente.</p> <p>Se confirmó y registró el pedido del cliente.</p> <p>Se transmitieron y controlaron los requerimientos y documentaciones para la puesta a disposición y entrega del producto / servicio.</p>
Coordinar las entregas y el servicio de postventa.	<p>Se programaron las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.</p> <p>Se controlaron las entregas.</p> <p>Se controló la documentación requerida para el proceso de entrega y cobranza.</p> <p>Se atendieron y canalizaron los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa.</p> <p>Se remitió la factura al cliente.</p>

Administrar los fondos.

Actividades	Criterios de realización
Elaborar la información financiera.	<p>Se generó información de movimientos de fondos.</p> <p>Se elaboró el flujo de fondos proyectado.</p> <p>Se determinaron saldos y fondos disponibles.</p>
Efectivizar las cobranzas.	<p>Se planificaron las cobranzas.</p> <p>Se mantiene actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.</p> <p>Se reclamaron las deudas.</p> <p>Se efectivizaron las cobranzas.</p> <p>Se registraron las cobranzas.</p>
Realizar los pagos.	<p>Se programaron los pagos a proveedores</p> <p>Se elaboraron las documentaciones de pagos correspondientes.</p> <p>Se establecieron mecanismos de pago.</p> <p>Se controló la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.</p> <p>Se efectivizaron los pagos.</p> <p>Se registraron los pagos.</p>
Operar con el sistema financiero.	<p>Se cumplimentaron y tramitaron las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios. Se controlaron y verificaron las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.</p> <p>Se organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias.</p>

Administrar los recursos humanos.

Actividades	Criterios de realización
Operar en la preselección y contratación de los Recursos Humanos	<p>Se relevaron las demandas de personal.</p> <p>Se elaboró el perfil de la demanda</p> <p>Se eligieron los canales de selección más adecuados entre los disponibles.</p> <p>Se seleccionaron los postulantes según los perfiles requeridos.</p> <p>Se incorpora el personal seleccionado.</p>

Coordinar la capacitación y el desarrollo del personal

Se relevaron las necesidades de capacitación.
Se programan las actividades de capacitación.
Se instrumentaron los mecanismos de evaluación.

Operar en la administración del personal

Se programaron los períodos de licencias y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
Se elaboraron, actualizaron y controlaron los legajos del personal.
Se atendió e informó permanentemente al personal.
Se atendieron los representantes gremiales y de los organismos públicos.
Se tramitó la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
Se reunió y controló la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
Se hicieron las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados.
Se distribuyeron y registraron los recibos de sueldos

Comprobar contablemente.

Actividades

Criterios de realización

Comprobar el registro en los libros contables.

Se comprobó la compilación de los libros contables legales establecidos.
Se consultaron los criterios a utilizar para la contabilización de las operaciones y para la aplicación de normativas vigentes.

Comprobar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Se comprobó el cumplimiento de las normativas contables y legales para la presentación de la documentación comercial.
Se verificó la documentación necesaria para ser derivada a los estudios contables contratados.
Se comprobó el cumplimiento de los plazos legales para la tramitación de la documentación.
Se comprobó si se elaboraron las liquidaciones de sueldos y jornales.

CONSTRUCTOR DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS (NC III)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del Constructor de Instalaciones Domiciliarias de Gas se define por su participación bajo supervisión o de manera autónoma según requerimientos de terceros, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	<ul style="list-style-type: none">Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Instalar cañerías de instalaciones de gas domiciliarias

Instalar cañerías de media y baja presión para prolongación domiciliaria
Instalar cañerías internas

COMPETENCIA II

Instalar ventilaciones.

Instalar conductos de ventilación de artefactos.
Ventilar locales

COMPETENCIA III

Instalar artefactos.

Instalar artefactos no conectados a conductos.
Instalar artefactos conectados a conductos.

COMPETENCIA IV

Habilitar instalaciones domiciliarias de gas

Instalar medidor
Verificar funcionamiento de artefactos.

COMPETENCIA V

Gestionar procesos constructivos de instalaciones domiciliarias de gas

Planificar la ejecución de procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias
Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de instalaciones de gas domiciliarias.

COMPETENCIA VI

Comercializar el proceso de trabajo de instalaciones domiciliarias de gas

Convenir los propios servicios.

Prestar servicios de evaluación técnica a terceros.

COMPETENCIA VII

Gestionar habilitaciones de suministro de gas

Calcular los elementos de la instalación.

Elaborar planos

Realizar documentación de obra.

Llenar formularios de tramitaciones.

COMPETENCIA VI

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	IV	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12
	V	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	VI	1, 3, 11
	VII	1, 3, 13, 14
	VIII	9, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV, V, VI
2	I, II, III, IV
3	I, II, III, IV, V, VI
4	I, II, III, IV
5	I, II, III, IV, V
6	I, II, III, IV, V
7	I, II, III, IV, V
8	I, II, III, IV, V
9	V, VIII
10	V
11	VI, VIII
12	IV
13	VII
14	VII

CAPACIDADES

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI, VII

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones,

técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI, VII

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicó sin errores de concepto

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

Evidencia de conocimiento 1:

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos de instalaciones de gas, para identificar los componentes de la instalación, características y ubicación.

Interpretación de esquemas y croquis.

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Relaciona las dimensiones expresadas en las documentaciones de obra o en los esquemas presentados, con las medidas reales de las distancias entre objetos o los objetos mismos de la obra mediante el uso de las escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones de gas.

Diferencia los distintos tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualiza sus actividades, en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Aplica operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso del SI.ME.L.A. para la interpretación de planos técnicos, en relación con el manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra de que se trata, para el reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de instalaciones de gas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI, VII

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de gas, para las canalizaciones y los diferentes componentes de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI, VII

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.
Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan se identificaron correctamente.
Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones de gas se describieron correctamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Identifica la simbología y especificaciones propias de los planos de instalaciones de gas, para su materialización en la obra..
Relaciona la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica.
Lectura de memoria técnica
Descripción técnica de los elementos para la realización de instalaciones para gas e identificación de las medidas y características nominales de cada uno de los elementos y dispositivos representados; para utilizarlos en forma técnicamente adecuada.
Aplica las normas de dibujo técnico, vistas, cortes, acotaciones,
Aplicación de las operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, unidades de longitud, superficie (SI.ME.L.A.) para el relevamiento de la realidad constructiva y la materialización de la documentación técnica en la obra.
Diferencia los distintos tipos de símbolos específicos y las especificaciones técnicas de la especialidad en la lectura de planos técnicos y las relaciona con el hecho constructivo.
Aplica el uso de escalas usuales de representación visual en la lectura de la documentación para la interpretación de planos.
Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones.
Reconoce los distintos sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI, VII

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI, VII

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

Evidencia de conocimiento 3:

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Especificaciones técnicas

Lectura de las planillas de locales.

Escalas usuales de representación visual.

Lectura de la documentación, planos de instalaciones de gas

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las instalaciones domiciliarias de gas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en el edificio, tanto para las cañerías de suministro de

gas como para las de evacuación de productos de combustión, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.

Realiza el trazado de las cavidades, en su totalidad, que se deben realizar en mamposterías y suelos observando las condiciones de horizontalidad, perpendicularidad, cotas de nivel, dimensiones definidas para cada elemento y la ausencia de compromiso de elementos resistivos.

Abre las cavidades en mamposterías y suelos verificando medidas adecuadas y asegurando el cómodo pasaje de los caños componentes de la instalación (consumo y ventilación).

Realiza el corte de los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando escuadras, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

Realiza el roscado de los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando la ausencia de rebabas y arranques, como así también la producción de filetes uniformes y continuos.

Realiza el prearmado de las cañerías de gas comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.

Arma las cañerías definitivamente utilizando los sellantes adecuados procurando ajustes que garanticen ausencias de pérdidas.

Fija las cañerías en forma provisoria pero con total semejanza a la fijación definitiva.

Realiza las pruebas de hermeticidad y obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Localiza las pérdidas, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.

Restablece los revestimientos de caños y accesorios, según las características de los mismos y posición de pasaje de cañería.

Fija las cañerías de gas definitivamente utilizando clavos de ganchos, grapas, herramientas y materiales de albañilería.

Realiza el corte de los caños de chapas para ventilación utilizando herramientas manuales, comprobando escuadras, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

Realiza el prearmado de las cañerías para ventilación comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.

Arma las cañerías de ventilación definitivamente utilizando los sellantes adecuados procurando ajustes que garanticen ausencias de pérdidas.

Fija las cañerías de ventilación en forma provisoria pero con total semejanza a la fijación definitiva.

Realiza las pruebas de obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Localiza las pérdidas o la obstrucción, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.

Fija las cañerías de ventilación definitivamente utilizando clavos de ganchos, grapas, herramientas y materiales de albañilería.

Realiza la instalación de los artefactos de acuerdo al tipo y reglamentación correspondiente.

Coloca los medidores de consumo para habilitar las instalaciones asegurándose de las ausencias de pérdidas y el correcto suministro.

Regula el funcionamiento de los artefactos de forma que se logre el objetivo para el cual fueron instalados asegurándose de su correcto funcionamiento.

Realiza la conversión de los artefactos que lo requieran debido al cambio de combustible.

Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.

Prueba la instalación aplicando la metodología de control adecuada para cada caso.

Analiza el estado de la instalación en base a criterios de calidad y funcionamiento.

Determina conductas a seguir para las reparaciones de fallas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y en base a condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

La posición relativa de los componentes de la instalación de gas que instalará se ubicó sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales se ubicaron en un todo de acuerdo a la memoria técnica.

El trazado de las cavidades cumplió con las condiciones de horizontalidad, perpendicularidad, cotas de nivel, dimensiones definidas para cada elemento y la ausencia de vinculación con elementos de las estructuras resistivas.

Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación para gas y documentaciones pertinentes.

El corte de los caños componentes del tendido evidenció escuadras, ausencias de rebabas, como así también no existirán desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

El roscado de los caños demostró ausencia de rebabas y arranques, como así también filetes uniformes y continuos.

La presentación de la cañería o el armado provisorio fue semejante al definitivo y evidenció posicionamientos correctos y no quedó sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.

El armado definitivo de la cañería presentó sellantes reglamentarios, sin excesos y con ajustes que garantizan ausencias de pérdidas.

La fijación provisorio de la cañería se realizó con clavos corredera y su apariencia coincidió con la definitiva.

Las pruebas de hermeticidad y obstrucciones alcanzaron valores de presiones y tiempos de acuerdo a la reglamentación.

La localización de pérdidas se realizó mediante elementos permitidos por las normas vigentes.

El acondicionamiento del revestimiento se realizó de acuerdo al lugar de pasaje de la cañería y asegurará la no corrosión futura.

La fijación de la cañería se realizó de forma tal que permita la inspección ocular de la misma y que asegure su correcto posicionamiento resistencia mecánica.

El corte de los caños de chapa cincada para ventilación evidenció escuadras, ausencias de rebabas y deformaciones, como así también no existieron desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

La presentación o el armado provisorio de las cañerías de ventilación fue semejante al definitivo y evidenciará posicionamientos correctos y no estará sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.

El armado definitivo de las cañerías de ventilación mostró ensambles adecuados en cuanto reglamentación y sellado.

La fijación de la cañería de ventilación se realizó de forma tal que permita la inspección ocular de la misma y que asegure su correcto posicionamiento resistencia mecánica.

La cañería de ventilación detentó de un correcto tiraje y estanquidad.

La conexión de los artefactos presentó concordancia con el tipo de artefacto y reglamentación.

La instalación de los medidores de consumo mostró ausencia de contactos laterales, nivelación y marcará cero consumo si no existe circulación de fluido.

El funcionamiento de los artefactos demostró en sus quemadores combustión completa como así también cumplió en su totalidad la función para la cual fue diseñado.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento se planificaron sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas se señalaron en forma permanente; indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.

El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.

Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.

La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

Evidencia de conocimiento 4:

Distingue la simbología y los códigos de color propios de las instalación domiciliarias de gas de las documentaciones de obra o los gráficos realizados por el responsable de la obra.

Considera la ubicación en la obra de las diferentes posiciones de los elementos de la instalación integrando los distintos conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, para la medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado; los conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras; a su vez también integra conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías y accesorios de las instalaciones gas

Reconoce los diferentes tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales

Reconoce las diferentes normas de seguridad e higiene a aplicar en cada fase de la construcción de la instalación

Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación, montaje y conexión de los componentes de la instalación.

Aplica las distintas normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones de gas domiciliaria

Relaciona los diferentes hechos físicos que se manifiestan en el funcionamiento de la instalación

Verifica desviaciones normativas en la instalación interpretando y aplicando las normativas reglamentarias de las instalaciones para gas.

Aplica y hace aplicar los tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Envergadura de la obra para establecer la relación productiva entre su actividad y la totalidad de la obra.

Aplica principios de comunicación verbal y escrita, lectura y comprensión de textos para recibir o dar indicaciones técnicas.

Noción de proyecto para que interprete la complejidad de la instalación a realizar y mida la viabilidad de realización.

Tipos de fallas en el proceso de montaje de instalaciones de gas en inmuebles

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de montaje de instalaciones de gas y, del uso de las herramientas propias de la ocupación

Aplica las operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, perpendicularidad, horizontalidad y pendientes, unidades de longitud y superficie, unidades físicas de aplicación directa para el desarrollo de las distintas actividades de instalación.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

Evidencia de conocimiento 5:

Aplica las normas de dibujo técnico, acotaciones, vistas, cortes, símbolos y especificaciones específicas para planos de instalaciones para gas, para identificar a partir de las documentaciones de base el tipo de tecnología de herramientas, equipos e insumos que la obra requerirá.
Compara las características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Compara características de los materiales para el montaje de instalaciones para gas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.
Relaciona los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones de gas, de acuerdo al tipo de obra requerida.
Calcula las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Aplica operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple para la selección del equipamiento y los insumos,
Identifica las normas de seguridad en los procesos constructivos y las de calidad de los procesos y productos para relacionarlas con el proceso de selección.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras, en particular para instalaciones para gas.
En presencia de accidentes, asiste al accidentado aplicando conocimientos de primeros auxilios disponiendo además de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios, hasta la llegada de los profesionales idóneos
Relaciona las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
Identifica las normas específicas de seguridad, las normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y las normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo aplicables a su actividad
Reconoce diferentes tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones para gas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
Conoce las características del ambiente laboral (baños, comedor, etc.) destinados para los trabajadores.
Analiza diferentes acciones a ejecutar con relación a la presencia de incendio en la obra mediante la comprensión de las normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
Tipos de fallas que pueden ocurrir en el montaje de instalaciones para gas.
Normas IRAM.
Identifica el proceso global de la obra de la que forma parte y ubica su proceso de trabajo dentro de ese contexto general, estableciendo las diferentes relaciones que existen entre su proceso y otros, y determinando sus clientes internos (Noción proyecto)
Identifica su posición dentro de la organización reconociendo las características de la organización en la que desempeña su trabajo
Escalas usuales utilizadas en planos de instalaciones para gas.
Determina los tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación surgidos de la lectura de la documentación, para componer grupos y equipos de trabajo determinando los objetivos comunes para éstos
Aplica procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a la programación efectuada.
Aplica procedimientos para el control de trabajos ejecutados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados.
Aplica lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra.
Reconoce los criterios de productividad, eficiencia y eficacia exigidos para poder relacionarlo con los objetos producidos

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento 8:

Aplica técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.

Discute propuestas presentadas en forma verbal, identificando problemas para la resolución de los mismos.

Interpreta las indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra.

Lectura y comprensión de textos, elementos básicos de narrativa., para elaborar informes escritos u orales para los responsables de la obra, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Identifica posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.

9.- Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos en instalaciones para gas, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para este subproceso.

b) Una microempresa constructora de instalaciones de gas domiciliario

Evidencia de desempeño:

V, VIII

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos.

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida.

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Define monto y forma de pago según productividad en base a criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra.

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas.

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantea las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

V, VIII

El desarrollo de las instalaciones de gas en inmuebles se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo, con o sin documentación de base, expresadas por los responsables técnicos se comunicaron en forma escrita u oral, con eficacia.

Las tareas asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes se designaron de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento y materiales requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad – calidad, a alcanzar por el grupo se especificaron correctamente.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se redactaron en informes periódicos.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades respondió a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustaron al cronograma del conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de instalación de gas se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El avance de obra se evaluó y ajustó en forma permanentemente con las inversiones realizadas.

Los contratos laborales más favorables se confeccionaron dependiendo del tipo de obra y del cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores fueron determinadas de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad

ofrecidas.

Evidencia de conocimiento 9:

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra
Analiza la información de la documentación de obra y la relaciona con los tiempos reales de ejecución para las obras de instalaciones de gas de manera tal de poder establecer cronogramas de trabajo con criterios de eficacia y eficiencia en la producción además de determinar los tiempos críticos durante el proceso de ejecución
Metodología de lectura de planos, normas de dibujo técnico relacionadas con planos de instalaciones para gas, símbolos y especificaciones propias de la actividad y descripción técnica de los elementos que integran la instalación para establecer su características específicas y cantidades necesarias.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos, tiempos de las actividades relacionadas al montaje de instalaciones de gas en inmuebles para determinar la necesidad y competencias del personal.
Eficacia y eficiencia
Aplicación de operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, unidades de longitud, superficie (SI.ME.L.A.) para el cómputo de los recursos necesarios.
Normas IRAM.
Reglamento de Instalaciones para gas.
Relaciona diferentes procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra con respecto a la obra en cuestión para la posterior selección.
Selecciona procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida.
Selecciona el sistema de compra (acopio de materiales, etc.) más conveniente para el trabajo en cuestión.
Relaciona el cronograma de trabajo y los tiempos críticos determinados, los costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo, el rendimiento de los materiales, las formas y plazos de pago y los tiempos de las actividades relacionadas a estas construcciones, para poder obtener una imagen global del proceso constructivo que deberá administrar.
Compara los aspectos legales de los contratos laborales con los aspectos legales para el pago de salarios y jornales para establecer correlato entre ambos, además de analizar las obligaciones previsionales sobre los empleados.
Conoce los aspectos legales comerciales en la compra-venta para poder aplicarlos a las relaciones comerciales con los diferentes proveedores de la obra.
Registra el avance de obra estableciendo los ingresos y egresos para determinar el flujo de fondos, considerando las condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos, la incidencia de los gastos fijos y la amortización de maquinarias.
Determina los intereses devengados de posibles créditos bancarios.
☐ Conoce las técnicas de control de gastos de una obra.
Reconoce los diferentes tipos de cuentas bancarias e identifica la más apropiada para la obra en la que esté participando.

10 - Aplicar metodologías adecuadas para informar técnicamente de manera oral o por escrito a superiores o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores

Evidencia de producto:

V

Los informes de las distintas variables a tener en cuenta para el equipo de trabajo se transfirieron sin errores.
Los informes tanto orales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones de gas
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Operaciones matemáticas básicas.
Regla de tres simple
Figuras y cuerpos geométricos
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11 - Gestionar la relación comercial:

a) De trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios
b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VI, VIII

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

VI, VIII

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad; evaluando costo – beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo – beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

El monto de los servicios prestados en cada caso se liquidó de acuerdo con lo verificado precedentemente, elaborando la documentación correspondiente

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso, aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad – calidad se especificaron correctamente.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento 11:

Aplica las normativas legales e impositivas de orden nacional provincial y/o municipal, que regulen los actos comerciales

Aplica mecanismos básicos de financiación comercial del servicio a prestar

Identifica la mejor técnica de negociación para la obtención del trabajo determinado (trato con los clientes, capacidad de respuesta técnica, intereses y financiación, presupuesto económico y financiero, cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos, obligaciones impositivas, riesgo de la obra)

Evalúa el grado de riesgo de la obra, partiendo del conocimiento total del proceso constructivo específico, su relación con otros subprocesos, los tiempos de trabajo y los costos de las actividades relacionadas, el cronograma de trabajo y los tiempos críticos exigidos, sus propias fortalezas y debilidades como micro emprendedor y las formas y plazos de pago que sea capaz de ofertar, y la relación costo beneficio y riesgo de capital puesto en juego)

Identifica la técnica de promoción más apropiada para los servicios que brinda

12.- Integrar e Interpretar mediciones de presión, de caudales de gas y de agua, colores de llama, etc., para determinar deficiencias o rendimientos de acuerdo a las indicaciones de las normas y/o reglamentaciones.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características de las técnicas de trabajo, instrumental y materiales; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso de medición de magnitudes y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones de gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Mide con manómetro de espiral en la escala adecuada, según los tramos sean de baja o media presión.

Mide con manómetro de columna de agua para comprobar rangos de caída de presión.

Evalúa los colores de llama para determinar aumento o disminución de aire para la cámara de mezcla.

Mide inyectores con calibres fijos.

Calcula la entrega de caudales de gas según el diámetro del mismo.

Determina rendimientos para el funcionamiento de los artefactos.

Evidencia de producto:

IV

Los diferentes tipos de instrumental a utilizar se identificaron en función de la magnitud a controlar.

Los instrumentos de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los tramos de la instalación para gas a controlar se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

El instrumental de medición aplicado a las actividades propias de la ocupación se definió en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la medición se seleccionaron en base a criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra y del equipamiento; considerando el conjunto de las actividades de la obra de gas a controlar.

Evidencia de conocimiento 12:

Metodología de lectura de planos, interpretación de símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de instalaciones para gas e instrumentos de medición de magnitudes de presión.

Metodología de lectura de instrumentos, errores e lectura, rango de medición, características técnicas y costo de los aparatos, instrumentos de medición y control y accesorios, para aplicar la metodología de medición correcta en función del instrumento y de la magnitud a medir.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad en los procesos de medición.

Normas de calidad de los procesos y productos.

Aplicación de las operaciones matemáticas básicas, operaciones con fracciones, regla de tres simple y compuesta, unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.) para la lectura de los instrumentos.

Reglamento de Instalaciones para gas.

13.- Integrar y aplicar las normas y metodologías de proyecto para la confección de planos y memoria técnica de la instalación de gas de acuerdo a información técnica, escrita o verbal que se presente relacionada con insumos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las instalaciones de gas domiciliarias, utilizando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance, que lo confeccionado es lo requerido, para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VII

Interactúa con quien le suministra información, elaborando en forma escrita, sobre planos, el posicionamiento de cañerías, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Toma en cuenta todas las medidas destinadas a proteger a las personas contra los peligros que resultan

de pérdidas o ventilaciones deficientes.
 Representa gráficamente la instalación de gas y sus componentes, en planos de albañilería (previamente dibujados) y/o en croquis de trabajo, en estricta relación con las dimensiones y posiciones de los locales y diferentes elementos constructivos.
 Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de la realidad constructiva.
 Expresa en forma permanente la relación del hecho constructivo con lo representado, aclarando la representación que realiza
 Releva la realidad de la obra, utiliza las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad
 Calcula los consumos de artefactos de acuerdo al objetivo de utilización.
 Calcula los volúmenes de ambiente para hacer compatible la necesidad de utilización con las normas reglamentarias.
 Calcula los diámetros de los distintos tramos de las cañerías mediante tablas de consumos y longitudes.
 Determina recorridos y pasajes de cañerías considerando racionalización de costos y exigencias reglamentarias.
 Posiciona artefactos de acuerdo a reglamentaciones y a la armonía del diseño constructivo.
 Selecciona el tipo de artefacto según diseño para que armonice con la estética y su necesidad de utilización.

Evidencia de producto:

VII

Las características de la cañería troncal y sus derivaciones se explicaron correctamente por medio de cálculos y gráficos a mano alzada.
 La sección de los caños, de cada tramo fue determinada en función de las longitudes y consumos.
 La actividad en función de la información recibida se ordenó con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.
 Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicaron sin errores de concepto
 Los croquis, diagramas, informes técnicos; el proceso de trabajo o el producto a obtener se confeccionaron en forma clara y técnicamente correcta.
 Los consumos de los artefactos instalados concordarán con la necesidad de utilización y las normas reglamentarias vigentes.
 Los volúmenes de los ambientes que reciban artefactos a gas deberán ser los aceptados por la reglamentación correspondiente.
 Los diámetros de todos los tramos de las cañerías para gas corresponderán a los consumos solicitados sin sobredimensionamientos.
 Los recorridos y pasajes de cañerías responderán a un criterio de racionalización de costos y exigencias reglamentarias.
 La selección y el posicionamiento de los artefactos estarán en un todo de acuerdo con la estética y su necesidad de utilización.
 La relación de lo especificado se expresó en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

Evidencia de conocimiento 13:

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de instalaciones de gas, símbolos y especificaciones del dibujo técnico, escalas y terminología usuales de representación visual para planos de gas, para utilizarlas en los documentos que confeccione, planos de instalaciones.
 Características y alcances generales de su ocupación, contextualizando sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa, para reconocer los alcances de su actividad y las personas con las que debe interactuar
 Planificación de las actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa.
 Vistas y cortes en dibujo técnico para la confección de planos específicos de instalaciones de gas.
 Aplica operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos, porcentajes y el uso del SI.ME.L.A. para el relevamiento de la obra y la confección de planos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra de que se trata, para el reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.
 Aplica la información que suministra la reglamentación vigente en la confección de los planos y documentación técnica.
 Descripción técnica de las instalaciones de gas y características técnicas de los componentes para

poder diseñar la instalación en todas sus variables
Características de los instrumentos de medición de longitudes y superficies para relevar los elementos constructivos de la obra.
Aplica las operaciones fundamentales de matemática, regla de tres, proporciones, figuras y cuerpos geométricos, fórmulas de volumen y superficies, características de los gases para el cálculo de las cañerías.
Aplica el proceso de cálculo de cañerías para instalaciones de gas.
Aplicación de las Normas IRAM para el dibujo técnico, que se utilizan en la confección de planos de instalaciones.
Reglamento de Instalaciones para gas.
Relación entre diseño ambiental y ubicación reglamentaria de los artefactos.

14.- Gestionar ante los organismos competentes (de acuerdo a las disposiciones del ente o distribuidora que corresponda) la obtención y la habilitación continua de la matrícula que lo acredite como instalador idóneo y la habilitación del suministro de gas para cada instalación realizada.

Evidencia de desempeño:

VII

Identifica las diferentes variables de la instalación para gas en forma específica y en el marco del conjunto de la obra, para incorporarlos a la documentación a presentar.

Estudia la información que posee para relacionarla con los requerimientos del ente o empresas encargados de la distribución del fluido.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de la instalación eléctrica, ante el organismos controlador.

Cumple con los requisitos exigidos por el ente competente en la habilitación de suministro de gas y la acreditación de instaladores gasista.

Evidencia de producto:

VII

Los formularios, planillas, planos, croquis u otra documentación que solicite el organismo regulador se confeccionaron en concordancia con la realidad constructiva, bajo las normas y reglamentaciones establecidas.

La documentación solicitada se presentó en tiempo y forma, ante el organismo correspondiente.

Evidencia de conocimientos 14:

Aplica las operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos.

Sistema de unidades de uso en instalaciones para gas.

Normas IRAM.

Reglamento de Instalaciones para gas domiciliario.

Normas de presentación establecidas por el organismo controlador en la confección y presentación de la documentación.

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Instalar cañerías de instalaciones de gas domiciliarias

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la instalación de cañerías de gas.

Evidencia de producto:

I

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de instalaciones de gas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de gas, para la instalación de la cañería a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad. Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

I

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo. Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad. Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija. El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta. Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan se identificaron correctamente. Los componentes necesarios para la ejecución de la instalación de cañerías de gas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I
Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las instalaciones domiciliarias de gas.

Evidencia de desempeño:

I
Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en el edificio, para las cañerías de suministro de gas verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.
Realiza el trazado de las cavidades, en su totalidad, que se deben realizar en mamposterías y suelos observando las condiciones de horizontalidad, perpendicularidad, cotas de nivel, dimensiones definidas para cada elemento y la ausencia de compromiso de elementos resistivos.
Abre las cavidades en mamposterías y suelos verificando medidas adecuadas y asegurando el cómodo pasaje de los caños componentes de la instalación (consumo y ventilación).
Realiza el corte de los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando escuadras, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.
Realiza el roscado de los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando la ausencia de rebabas y arranques, como así también la producción de filetes uniformes y continuos.
Realiza el prearmado de las cañerías de gas comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.
Arma las cañerías definitivamente utilizando los sellantes adecuados procurando ajustes que garanticen ausencias de pérdidas.
Fija las cañerías en forma provisoria pero con total semejanza a la fijación definitiva.
Realiza las pruebas de hermeticidad y obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.
Localiza las pérdidas, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.
Restablece los revestimientos de caños y accesorios, según las características de los mismos y posición de pasaje de cañería.
Fija las cañerías de gas definitivamente utilizando clavos de ganchos, grapas, herramientas y materiales de albañilería.
Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.
Prueba la instalación aplicando la metodología de control adecuada para cada caso.
Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y funcionamiento.
Determina conductas a seguir para las reparaciones de fallas.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y en base a condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I
La posición relativa de las cañerías de la instalación de gas que instalará se ubicó sin errores.
La posición relativa de los distintos materiales se ubicaron en un todo de acuerdo a la memoria técnica.
El trazado de las cavidades cumplió con las condiciones de horizontalidad, perpendicularidad, cotas de nivel, dimensiones definidas para cada elemento y la ausencia de vinculación con elementos de las estructuras resistivas.
Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación para gas y documentaciones pertinentes.
El corte de los caños componentes del tendido evidenció escuadras, ausencias de rebabas, como así también no existirán desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.
El roscado de los caños demostró ausencia de rebabas y arranques, como así también filetes uniformes y continuos.
La presentación de la cañería o el armado provisorio fue semejante al definitivo y evidenció posicionamientos correctos y no quedó sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.
El armado definitivo de la cañería presentó sellantes reglamentarios, sin excesos y con ajustes que garantizan ausencias de pérdidas.
La fijación provisoria de la cañería se realizó con clavos corredera y su apariencia coincidió con la definitiva.
Las pruebas de hermeticidad y obstrucciones alcanzaron valores de presiones y tiempos de acuerdo a la reglamentación.
La localización de pérdidas se realizó mediante elementos permitidos por las normas vigentes.
El acondicionamiento del revestimiento se realizó de acuerdo al lugar de pasaje de la cañería y asegurará la no corrosión futura.
La fijación de la cañería se realizó de forma tal que permita la inspección ocular de la misma y que asegure su correcto posicionamiento resistencia mecánica.
El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.
Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.
La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I
Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I
Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.
Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.
Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

|
Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.
Propone procedimientos de mejora continua.
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.
Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.
Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

|
Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

|
Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

|
Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA I

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
Criterios de productividad en relación con los objetos producidos
Eficiencia y eficacia
Escala y terminología usuales de representación visual para planos de instalaciones de gas, para identificar sus componentes, características y ubicación.
Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación de cañerías de gas.
Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones
Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de esquemas y croquis.
Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
Lectura de la documentación, planos de instalaciones de gas
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de memoria técnica
Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
Noción proyecto.
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de prevención y protección contra incendios; y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas IRAM
Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones domiciliarias de gas.
Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
Prestaciones médicas que deben asegurarse.
Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones domiciliarias de gas, de acuerdo al tipo de obra requerida
Simbología y códigos de color propios de las instalaciones domiciliarias de gas
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones de gas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación

Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
Unidades de longitud y superficie SI.ME.L.A.
Usos adecuados y características de los materiales para las instalaciones domiciliarias de gas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA II

Instalar ventilaciones

Capacidades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las ventilaciones de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

II

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de instalaciones de gas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de gas, para los diferentes componentes de la ventilación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de ventilación de gas. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad. Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

II

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo. Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad. Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija. El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la

ejecución de la tarea asignada.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.
Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan se identificaron correctamente.
Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones de ventilación de gas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las instalaciones domiciliarias de gas.

Evidencia de desempeño:

II

Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en el edificio, para las de evacuación de productos de combustión, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.
Realiza el corte de los caños de chapas para ventilación utilizando herramientas manuales, comprobando escuadras, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.
Realiza el prearmado de las cañerías para ventilación comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.
Arma las cañerías de ventilación definitivamente utilizando los sellantes adecuados procurando ajustes que garanticen ausencias de pérdidas.
Fija las cañerías de ventilación en forma provisoria pero con total semejanza a la fijación definitiva.
Realiza las pruebas de obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.
Localiza las pérdidas o la obstrucción, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.
Fija las cañerías de ventilación definitivamente utilizando clavos de ganchos, grapas, herramientas y materiales de albañilería.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y en base a condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

La posición relativa de los componentes de la instalación de gas que instalará se ubicó sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales se ubicaron en un todo de acuerdo a la memoria técnica. El trazado de las cavidades cumplió con las condiciones de horizontalidad, perpendicularidad, cotas de nivel, dimensiones definidas para cada elemento y la ausencia de vinculación con elementos de las estructuras resistivas.

Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación para gas y documentaciones pertinentes.

El corte de los caños de chapa cincada para ventilación evidenció escuadras, ausencias de rebabas y deformaciones, como así también no existieron desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

La presentación o el armado provisorio de las cañerías de ventilación fue semejante al definitivo y evidenciará posicionamientos correctos y no estará sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.

El armado definitivo de las cañerías de ventilación mostró ensambles adecuados en cuanto reglamentación y sellado.

La fijación de la cañería de ventilación se realizó de forma tal que permita la inspección ocular de la misma y que asegure su correcto posicionamiento resistencia mecánica.

La cañería de ventilación detentó de un correcto tiraje y estanquidad.

El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.

Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.

La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad

esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.
 Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA CAPACIDAD II

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
 Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
 Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
 Criterios de productividad en relación con los objetos producidos
 Eficiencia y eficacia
 Escalas y terminología usuales de representación visual para planos de instalaciones de gas, para

identificar los componentes de la instalación, características y ubicación.
 Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
 Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de conductos de ventilaciones de gas.
 Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones.
 Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
 Lectura de la documentación, planos de instalaciones domiciliarias de gas
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de memoria técnica
 Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
 Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM, como parte de la calidad de la instalación.
 Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las ventilaciones de gas
 Operaciones matemáticas básicas.
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones domiciliarias de gas.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de conductos de ventilación, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones domiciliarias de gas.
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SI.ME.L.A.
 Usos adecuados y características de los insumos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA III **Instalar artefactos**

Capacidades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos,

esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de los artefactos, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

III

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de los artefactos de gas, etc.) se indicó sin errores de concepto

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de instalaciones de gas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de gas, para los diferentes componentes de la instalación a instalar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

III

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan se identificaron correctamente.

Los componentes necesarios para la instalación de artefactos de gas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de artefactos de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las instalaciones domiciliarias de gas.

Evidencia de desempeño:

III

Realiza la instalación de los artefactos de acuerdo al tipo y reglamentación correspondiente.

Coloca los medidores de consumo para habilitar las instalaciones asegurándose de las ausencias de pérdidas y el correcto suministro.

Regula el funcionamiento de los artefactos de forma que se logre el objetivo para el cual fueron instalados asegurándose de su correcto funcionamiento.

Realiza la conversión de los artefactos que lo requieran debido al cambio de combustible.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y en base a condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

III

La posición relativa de los artefactos de la instalación de gas que instalará se ubicó sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales se ubicaron en un todo de acuerdo a la memoria técnica.

La conexión de los artefactos presentó concordancia con el tipo de artefacto y reglamentación.

La instalación de los medidores de consumo mostró ausencia de contactos laterales, nivelación y marcará cero consumo si no existe circulación de fluido.

El funcionamiento de los artefactos demostró en sus quemadores combustión completa como así también cumplió en su totalidad la función para la cual fue diseñado.

El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.

Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.

La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de transito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída. En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte. Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad. Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de

instalaciones para gas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA III

Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación, montaje y conexión de los artefactos de la instalación de gas.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características nominales de los aparatos de maniobra y protección

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Descripción técnica de los tipos de artefactos para gas

Eficiencia y eficacia

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar los componentes de la instalación de gas, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación de artefactos.

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de la documentación, planos de instalaciones de gas

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas IRAM.

Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones de gas

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Prestaciones médicas que deben asegurarse.

Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios

Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados

Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica

Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación

Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de

las instalaciones domiciliarias, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones de gas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SI.ME.L.A.
 Usos adecuados y características de los insumos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA IV

Habilitar instalaciones domiciliarias de gas

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de habilitaciones de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la habilitación de este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.
 Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicó sin errores de concepto
 El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.
 La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de habilitación de instalaciones de gas domiciliarias, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de gas, para las canalizaciones y los diferentes componentes de la instalación a verificar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.
 Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas.
 Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.
 Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

IV

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentan se identificaron correctamente.

Los componentes necesarios para la habilitación de las instalaciones de gas se describieron correctamente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las instalaciones domiciliarias de gas.

Evidencia de desempeño:

IV

Realiza la verificación de las instalaciones de gas en el edificio, tanto para las cañerías de suministro de gas como para las de evacuación de productos de combustión, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.

Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.

Prueba la instalación aplicando la metodología de control adecuada para cada caso.

Analiza el estado de la instalación basándose en criterios de calidad y funcionamiento.

Determina conductas a seguir para las reparaciones de fallas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios y protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

IV

La posición relativa de los componentes de la instalación de gas se ubicó sin errores.

En la cañería de ventilación se verificó su correcto tiraje y estanquidad.

En la conexión de los artefactos se verificó su concordancia con el tipo de artefacto y reglamentación.

La instalación de los medidores de consumo mostró ausencia de contactos laterales, nivelación y marcará cero consumo si no existe circulación de fluido.

El funcionamiento de los artefactos demostró en sus quemadores combustión completa como así también cumplió en su totalidad la función para la cual fue diseñado.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de verificación, reparación o mantenimiento se planificaron sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas se señalaron en forma permanente; indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.

El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.

Los equipos accesorios para el trabajo como andamios y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.

La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la habilitación de instalaciones de gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.
Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

12.- Integrar e Interpretar mediciones de presión, de caudales de gas y de agua, colores de llama, etc., para determinar deficiencias o rendimientos de acuerdo a las indicaciones de las normas y/o reglamentaciones.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características de las técnicas de trabajo, instrumental y materiales; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso de medición de magnitudes y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones de gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Mide con manómetro de espiral en la escala adecuada, según los tramos sean de baja o media presión.
Mide con manómetro de columna de agua para comprobar rangos de caída de presión.
Evalúa los colores de llama para determinar aumento o disminución de aire para la cámara de mezcla.
Mide inyectores con calibres fijos.
Calcula la entrega de caudales de gas según el diámetro del mismo.

Determina rendimientos para el funcionamiento de los artefactos.

Evidencia de producto:

IV

Los diferentes tipos de instrumental a utilizar se identificaron en función de la magnitud a controlar.

Los instrumentos de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los tramos de la instalación para gas a controlar se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

El instrumental de medición aplicado a las actividades propias de la ocupación se definió en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la medición se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra y del equipamiento; considerando el conjunto de las actividades de la obra de gas a controlar.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA IV

Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de habilitación de instalaciones domiciliarias de gas

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características nominales de los artefactos y medidores

Características técnicas y costo de los instrumentos de medición y control y, accesorios

Características técnicas, de las máquinas, herramientas y equipos para su mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa.

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar los componentes de la instalación de gas, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de esquemas

Lectura de instrumentos de medición

Lectura de la documentación, planos de instalaciones de gas

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lectura y comprensión de textos.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Leyes de la física

Metodología de lectura de instrumentos

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos de medición
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM.
 Normas para la medición de perdidas y presiones de gas
 Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones de gas
 Operaciones matemáticas básicas
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en particular para instalaciones de gas.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Rango de medición, escalas y determinación de errores
 Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Regla de tres simple
 Reglamentaciones y ordenanzas para las instalaciones de gas
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones domiciliarias de gas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Simbología y los códigos de color propios de las instalación domiciliarias de gas
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones domiciliarias de gas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de fallas que pueden ocurrir en el montaje de instalaciones para gas
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud y superficie SI.ME.L.A.
 Usos adecuados y características de los insumos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA V

Gestionar procesos constructivos de instalaciones domiciliarias de gas

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies,

elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicó sin errores de concepto
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.
La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones domiciliarias de gas de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra se identificaron correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de acuerdo al menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear se seleccionaron según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y accesorios evidenciaron buen estado y resistencia para

soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en instalaciones domiciliarias de gas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para gas en inmuebles, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, se ordenaron en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardaron las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las instalaciones de gas domiciliario, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.
 Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y se verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de gas.

Evidencia de desempeño:

V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para gas.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

V

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

9.- Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos en instalaciones para gas, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para este subproceso.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
 Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.
 Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.
 Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.
 Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos.
 Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.
 Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida.
 Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.
 Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.
 Define monto y forma de pago según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.
 Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra.
 Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas.
 Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantea las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las instalaciones de gas en inmuebles se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.
 Las directivas de trabajo, con o sin documentación de base, expresadas por los responsables técnicos se comunicaron en forma escrita u oral, con eficacia.
 Las tareas asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes se designaron de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento y materiales requeridos.
 Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo se especificaron correctamente.
 Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se redactaron en informes periódicos.
 Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos se ajustaron con indicaciones precisas.
 La organización de las actividades respondió a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustaron al cronograma del conjunto de la obra.
 Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.
 Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.
 Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de instalación de gas se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.
 Los sueldos y jornales se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.
 El avance de obra se evaluó y ajustó en forma permanentemente con las inversiones realizadas.
 Los contratos laborales más favorables se confeccionaron dependiendo del tipo de obra y del cliente que contrate los servicios.
 Las listas de proveedores fueron determinadas de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10 - Aplicar metodologías adecuadas para informar técnicamente de manera oral o por escrito a superiores o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores

Evidencia de producto:

V

Los informes de las distintas variables a tener en cuenta para el equipo de trabajo se transfirieron sin errores.

Los informes tanto orales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA V

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos legales comerciales en la compraventa.

Aspectos legales en los contratos laborales

Aspectos legales para el pago de sueldos y jornales

Cálculo de ingresos y egresos

Cálculo de las amortizaciones de máquinas y equipos

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control, para su mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Cliente interno

Comunicación oral y escrita

Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Criterios para componer grupos de trabajo.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los tipos de artefactos de gas

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos

Figuras y cuerpos geométricos

Flujos de fondos

Formas de cargar las amortizaciones al producto o servicio

Formas de registro del avance de la obra

Formas y plazos de pago

Grupos y equipos de trabajo

Identificación de su posición dentro de la organización

Incidencia de los gastos fijos

Intereses

Interpretación de esquemas

Interpretación de indicaciones verbales recibidas de los responsables de la obra

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal

Lectura de la documentación y planos de instalaciones de gas

Lectura de las planillas de locales.

Lectura de memoria técnica

Lectura y comprensión de textos

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra

Noción proyecto

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de dibujo técnico

Normas de prevención y protección contra incendios

Normas de seguridad e higiene aplicables a la actividad

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Objetivos comunes

Obligaciones previsionales

Operaciones matemáticas básicas

Prestaciones medicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Productividad
 Regla de tres simples y compuesta
 Reglamento para instalaciones domiciliarias de gas
 Rendimiento de los materiales
 Símbolos de dibujo técnico para planos de instalaciones de gas
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas de control de gastos de una obra
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos relacionados con las instalaciones domiciliarias de gas.
 Tipos de accidentes propios de las actividades en instalaciones de gas
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas.
 Tipos de cuentas bancarias
 Unidades de longitud y superficie SI.ME.L.A.
 Usos adecuados y características de los insumos, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA VI

Comercializar el proceso de trabajo de instalaciones domiciliarias de gas

Capacidades: 1, 3, 11

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

VI

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera

una solución

Evidencia de producto:
VI
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11 - Gestionar la relación comercial, de trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios

Evidencia de desempeño:
VI
Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:
VI
La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad; evaluando costo – beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.
El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar; calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.
El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo – beneficio.
La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.
El monto de los servicios prestados en cada caso se liquidó de acuerdo con lo verificado precedentemente, elaborando la documentación correspondiente
El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso, aplicando la normativa vigente
Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad se especificaron correctamente.
El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA VI

Aspectos legales comerciales de la compraventa
Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos
Capacidad de respuesta técnica
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualiza sus actividades, en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa.
Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades relacionadas con instalaciones domiciliarias de gas
Costos de los insumos y del equipamiento.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Diferencia los distintos tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales
Escalas usuales de representación visual
Etapas de la obra a realizar
Evaluación del grado de riesgo de la obra
Flujo de fondos
Formas y plazos de pago.
Fortalezas y debilidades como micro emprendedor
Identifica la técnica de promoción más apropiada para los servicios que brinda
Intereses y financiación.
Interpretación de esquemas

Lectura de la documentación, planos de instalaciones de gas
 Lectura de las planillas de locales.
 Mecanismos básicos de financiación comercial del servicio a prestar
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normativas legales e impositivas de los actos comerciales
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto económico y financiero
 Regla de tres simples y compuesta
 Riesgo de capital
 Riesgo de la obra
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de negociación para la obtención de trabajos
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos y memoria técnica.
 Trato con clientes
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA VII

Gestionar habilitaciones de suministro de gas

Capacidades 1, 3, 13, 14

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VII

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VII

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicó sin errores de concepto

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada fue expresada en forma permanente con el hecho constructivo.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la gestión de habilitaciones de instalaciones domiciliarias de gas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

VII

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en inmuebles, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

VII

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

13.- Integrar y aplicar las normas y metodologías de proyecto para la confección de planos y memoria técnica de la instalación de gas de acuerdo a información técnica, escrita o verbal que se presente relacionada con insumos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las instalaciones de gas domiciliarias, utilizando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance, que lo confeccionado es lo requerido, para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VII

Interactúa con quien le suministra información, elaborando en forma escrita, sobre planos, el posicionamiento de cañerías, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Toma en cuenta todas las medidas destinadas a proteger a las personas contra los peligros que resultan de pérdidas o ventilaciones deficientes.

Representa gráficamente la instalación de gas y sus componentes, en planos de albañilería (previamente dibujados) y/o en croquis de trabajo, en estricta relación con las dimensiones y posiciones de los locales y diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia de la realidad constructiva.

Expresa en forma permanente la relación del hecho constructivo con lo representado, aclarando la representación que realiza

Releva la realidad de la obra, utiliza las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad

Calcula los consumos de artefactos de acuerdo al objetivo de utilización.

Calcula los volúmenes de ambiente para hacer compatible la necesidad de utilización con las normas reglamentarias.

Calcula los diámetros de los distintos tramos de las cañerías mediante tablas de consumos y longitudes.

Determina recorridos y pasajes de cañerías considerando racionalización de costos y exigencias reglamentarias.

Posiciona artefactos de acuerdo a reglamentaciones y a la armonía del diseño constructivo.

Selecciona el tipo de artefacto según diseño para que armonice con la estética y su necesidad de utilización.

Evidencia de producto:

VII

Las características de la cañería troncal y sus derivaciones se explicaron correctamente por medio de cálculos y gráficos a mano alzada.

La sección de los caños, de cada tramo fue determinada en función de las longitudes y consumos.

La actividad en función de la información recibida se ordenó con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, canalizaciones, etc.) se indicaron sin errores de concepto

Los croquis, diagramas, informes técnicos; el proceso de trabajo o el producto a obtener se confeccionaron en forma clara y técnicamente correcta.

Los consumos de los artefactos instalados concordarán con la necesidad de utilización y las normas reglamentarias vigentes.

Los volúmenes de los ambientes que reciban artefactos a gas deberán ser los aceptados por la reglamentación correspondiente.

Los diámetros de todos los tramos de las cañerías para gas corresponderán a los consumos solicitados sin sobredimensionamientos.

Los recorridos y pasajes de cañerías responderán a un criterio de racionalización de costos y exigencias reglamentarias.

La selección y el posicionamiento de los artefactos estarán en un todo de acuerdo con la estética y su necesidad de utilización.

La relación de lo especificado se expresó en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

14.- Gestionar ante los organismos competentes (de acuerdo a las disposiciones del ente o distribuidora que corresponda) la obtención y la habilitación continua de la matrícula que lo acredite como instalador idóneo y la habilitación del suministro de gas para cada instalación realizada.

Evidencia de desempeño:

VII

Identifica las diferentes variables de la instalación para gas en forma específica y en el marco del conjunto de la obra, para incorporarlas a la documentación a presentar.

Estudia la información que posee para relacionarla con los requerimientos del ente o empresas encargados de la distribución del fluido.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de la instalación eléctrica, ante el organismos controlador.

Cumple con los requisitos exigidos por el ente competente en la habilitación de suministro de gas y la acreditación de instaladores gasista.

Evidencia de producto:

VII

Los formularios, planillas, planos, croquis u otra documentación que solicite el organismo regulador se confeccionaron en concordancia con la realidad constructiva, bajo las normas y reglamentaciones establecidas.

La documentación solicitada se presentó en tiempo y forma, ante el organismo correspondiente.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA VII

Aplica operaciones matemáticas básicas

Cálculo en la elaboración de la documentación específica.

Características de los instrumentos de medición y control.

Características y alcances generales de su ocupación.

Comunicación oral y escrita.

Confección de memoria técnica.

Contextualiza sus actividades, en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Elementos básicos de narrativa

Escalas y terminología usuales de representación visual

Especificaciones técnicas

Interpretación de esquemas

Lectura de la documentación, planos de instalaciones de gas

Lectura de las planillas de locales.

Lectura y comprensión de textos y catálogos

Leyes, Normas y Reglamentos que regulan la ejecución de instalaciones domiciliarias de gas.

Noción proyecto

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos y esquemas de instalaciones de gas.

Normas IRAM.

Operaciones matemáticas básicas

Planificación de las actividades, en concordancia al contexto de la obra

Presentación de la documentación establecidas por el organismo competente.

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con el total de la obra.

Símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales

Símbolos específicos para la lectura de planos y memoria técnica.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

Vistas y cortes en dibujo técnico para la confección de planos de instalaciones domiciliarias de gas.

COMPETENCIA VI

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Capacidades: 9, 11

9.- Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos en instalaciones para gas, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para este subproceso.

b) Una microempresa constructora de instalaciones de gas domiciliario

11 - Gestionar la relación comercial:

a) De trabajos de instalaciones domiciliarias de gas, que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VIII

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos / servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.

Programa y controla las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.

Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..

Remite las facturas a los clientes

Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles

Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra

Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.

Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.

Efectiviza los pagos y los registró.

Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..

Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.

Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias

Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados

Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.

Releva y programa las necesidades de capacitación.

Instrumenta los mecanismos de evaluación.

Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.

Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.

Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.

Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal

Reúne y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos

Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados

Distribuye y registra los recibos de sueldos

Comprueba el registro en los libros contables.

Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

VIII

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*,

elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los mas aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos / servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos / servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
 Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.
 El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.
 La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente
 La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.
 Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.
 Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.
 El registro en los libros contables se cumplió.
 Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

Evidencia de conocimiento de la competencia VIII:

Comprensión de estadísticas
 Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas
 Convenios colectivos de trabajo
 Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.
 Cuentas contables conciliadas
 Datos e información utilizados
 Descripción de productos (catálogos, listas de precios)
 Disposiciones del Banco Central
 Documentación de ingreso a inventarios
 Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
 Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.
 Documentación respaldatoria sistematizada.
 Emisión de facturas

Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
 Instituciones financieras
 Interpretación de la información cambiaria y financiera.
 Interpretación de la información contable
 Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
 Interpretación de los informes de cobranzas
 Interpretación de los informes de control de asistencia
 Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
 Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
 Interpretación de los informes de pagos
 Interpretación de los informes de preselección de candidatos
 Interpretación de los informes de preselección de proveedores
 Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
 Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
 Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
 Interpretación de los informes propios de la organización
 Inventarios actualizados
 Inventarios mínimos.
 Investigación de mercado
 Legajos contables
 Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de empleados
 Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de proveedores
 Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
 Legislación impositiva y laboral
 Legislación laboral
 Legislación laboral y convenios colectivos
 Legislación mercantil
 Legislación sobre defensa del consumidor
 Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
 Libros contables principales y auxiliares.
 Liquidación de impuestos
 Liquidación de remuneraciones
 Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
 Logística
 Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
 Medios de producción
 Modelos de contratos laborales
 Normas internas de las organizaciones .
 Normas y procedimientos para empleados
 Operaciones de venta.
 Ordenes de compra
 Ordenes de compra.
 Organismos fiscales
 Organismos públicos
 Perfiles de puestos de trabajo
 Planes de cuentas
 Procesos de trabajo y producción
 Proveedores
 Publicidad y promoción
 Recepción de pedidos
 Recibos de remuneraciones y registros laborales
 Recibos de sueldos
 Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
 Registración contable
 Registros contables, impositivos y laborales
 Registros de asistencia
 Relación con entidades financieras
 Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
 Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
 Relaciones Públicas
 Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones

Relevamiento de necesidades de capacitación
 Remitos
 Remuneraciones
 Requerimientos de capacitación
 Requerimientos de compra
 Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
 Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
 Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
 Seguimiento de compras locales.
 Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
 Selección de personal
 Selección final de proveedores.
 Sistema contable
 Sistema de cálculo financiero
 Sistema de estadísticas
 Sistema de gestión de cobranzas
 Sistema de gestión de compras.
 Sistema de gestión de inventarios
 Sistema de gestión de legajos de personal
 Sistema de gestión de pagos
 Sistema de gestión de ventas
 Sistema de gestión y control de inventarios.
 Sistema de liquidación de impuestos
 Sistema de liquidación de remuneraciones
 Sistema de presupuesto y flujo de fondos
 Sistema de toma de decisiones
 Sistematización y procesamiento de datos comerciales
 Sistematización y procesamiento de datos de compras
 Sistematización y procesamiento de datos del personal
 Sistematización y procesamiento de datos financieros
 Sistematización y procesamiento de los datos contables
 Software de aplicaciones:
 Técnicas de análisis de balances
 Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
 Técnicas de análisis de fuentes de financiación
 Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
 Técnicas de atención a auditores externos
 Técnicas de atención a clientes
 Técnicas de atención al contador externo
 Técnicas de control de asistencia de personal
 Técnicas de control de asistencia.
 Técnicas de control de inventarios mínimos.
 Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
 Técnicas de control de movimientos de fondos
 Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
 Técnicas de distribución
 Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
 Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
 Técnicas de elaboración de flujos de fondos
 Técnicas de elaboración de informes
 Técnicas de elaboración de presupuestos
 Técnicas de entrevistas
 Técnicas de evaluación de desempeño
 Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
 Técnicas de gestión de cobranzas
 Técnicas de gestión de fuentes de financiación
 Técnicas de gestión de inventarios
 Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
 Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
 Técnicas de gestión de pagos

Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.

Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.

Técnicas de negociación con proveedores.

Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.

Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.

Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales

Técnicas para la captura de información

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.

Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.

Técnicas para la conciliación de cuentas relacionadas con el flujo de fondos

Técnicas para las conciliaciones de cuentas

Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos

Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.

Técnicas para pedidos de cotización

Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.

Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.

Técnicas para preselección de candidatos.

Técnicas para preselección de proveedores.

Técnicas para presupuestación

Técnicas para programación de compras.

Bases curriculares

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del Constructor de Instalaciones Domiciliarias de Gas, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

- la **NOCIÓN PROYECTO**
- las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil
- los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posible transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de las instalaciones domiciliarias de gas, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

- ☐ Concepción de la idea, solución y toma de partido
- ☐ Planificación estratégica
- ☐ Comercialización
- ☐ Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos
- ☐ Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos
- ☐ Ejecución del subproceso constructivo
- ☐ Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

PERFIL: CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS - NIVEL DE COMPETENCIA III

Área Modular: Gestión de instalaciones domiciliarias de gas

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Gestionar el proceso de trabajo
- ☐ Gestionar la habilitación del suministro de gas

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: la seguridad laboral – verificar la seguridad de las instalaciones – confeccionar documentación técnica - la planificación de la gestión para la habilitación del suministro– el control del proceso –

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las instalaciones domiciliarias de gas; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de los trabajos de instalaciones domiciliarias de gas.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar insumos; y a la de evaluar productos y/o procesos constructivos.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	36
MGH-III Gestionar La habilitación del suministro de gas	50

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1 aprobados Módulos ME-II (a, b, c y d) aprobados Módulos MG-II Y MC-II aprobados
MGH-III Gestionar la habilitación del suministro de gas	Módulos MI-0, MI-1 aprobados Módulos ME-II (a, b, c y d) aprobados Módulos MG-II Y MC-II aprobados Módulo MG-III aprobado

Módulo MI-1: capacidades y competencias generales a la familia profesional

Área Modular: Comercialización

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Comercialización del proceso de trabajo

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para convenir los propios servicios

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; para presupuestar sus servicios, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios, buscar trabajo y a la evaluar productos y/o procesos constructivos.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria (hs R)
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-III Comercialización del proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1 aprobados Módulos ME-II (a, b, c y d) aprobados Módulos MG-II Y MC-II aprobados

Módulo MI-1: capacidades y competencias generales a la familia profesional

Área Modular: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Está conformada por el módulo de:

- ☐ Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para

administrar las compras, operar en la comercialización, administrar los fondos, administrar los recursos humanos y comprobar contablemente.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	96

Secuenciación de módulos

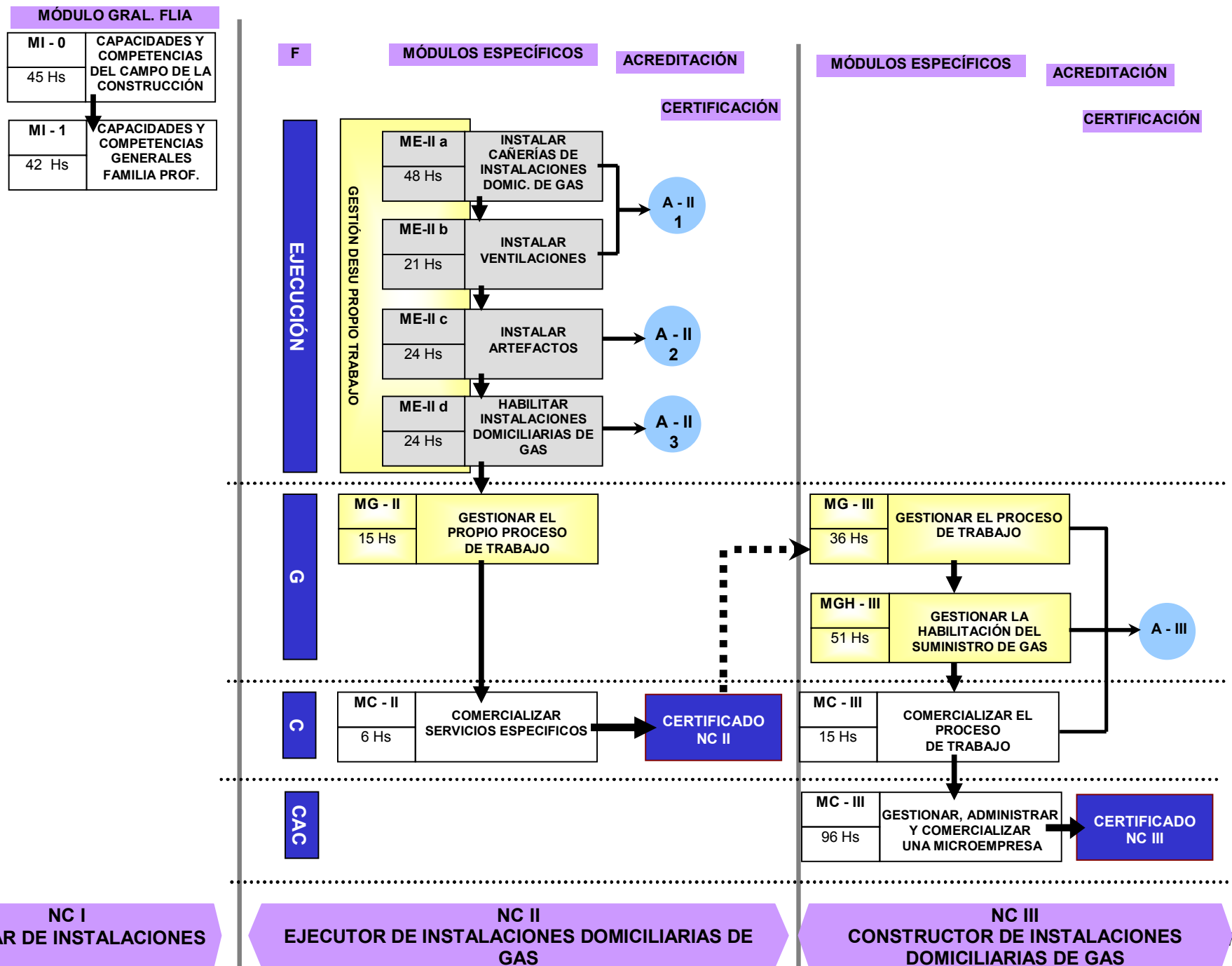
La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

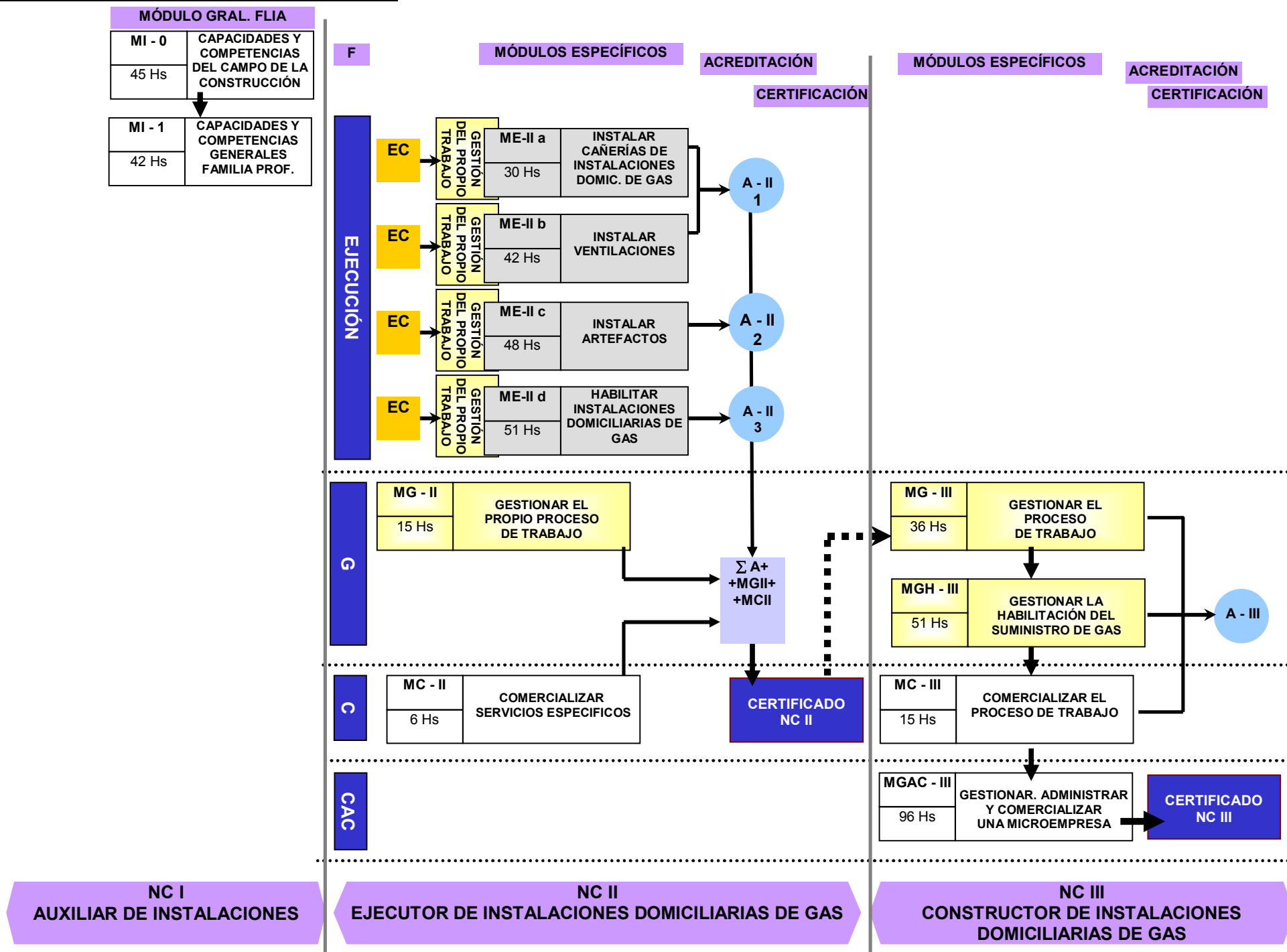
Módulos	Módulos requeridos
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y los módulos MG-III y MC III aprobados

En la siguiente página se representan gráficamente estos requisitos.

Instalaciones de gas domiciliaria según trayecto



Instalaciones de gas domiciliaria según módulo



Nivel de impacto

	Instalar cañerías	Instalar ventilaciones	Instalar artefactos	Habilitar instalaciones domiciliarias de gas
Manipuleo del material	2	2	3	3
Precisión	3	3	3	3
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte)	3	3	3	4

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Instalador y Reparador de Redes de Gas ***Nivel de Competencia II***

Figura Profesional / Instalaciones de gas
Familia / Instalaciones

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Instalación y
mantenimiento de redes de gas***

Módulo E II d / Reparar fugas en cañerías de baja presión

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA IV REPARAR FUGAS EN CAÑERÍAS DE BAJA PRESIÓN	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	11
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	11
6	Actividades formativas	12
7	Entorno de aprendizaje.....	12
8	Requisitos	12
9	Carga horaria.....	13

Módulo - E II d

Reparar fugas en cañerías de baja presión

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de la reparación de pérdidas en las cañerías de baja presión, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de redes de gas externas**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto (localización de pérdidas, apertura de zanjas, reparación de fugas, reparación de pavimentos y veredas).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II d: Reparar fugas en cañerías de baja presión**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de redes de gas**. La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Localizar la fuga
Abrir cavidades en suelos.
Reparar la fuga
Reparar veredas y/o pavimentos

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una red de gas externa.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Esta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA IV

Reparar fugas en cañerías de baja presión

Localizar la fuga
Abrir cavidades en suelos.
Reparar la fuga
Reparar veredas y/o pavimentos

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE REDES DE GAS	IV – REPARAR FUGAS EN CAÑERÍAS DE BAJA PRESIÓN	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1. Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada productos, procesos y/o tecnología aplicable a las reparaciones de instalaciones de gas correspondientes a redes de distribución externa, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad fue ordenada en función de la información recibida con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho se expresó en forma permanente constructivo.

2. Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de reparación de cañerías de instalaciones de gas en la vía pública, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de redes de gas, para las cañerías y los diferentes componentes de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas por redes de distribución.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

IV

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron fueron identificados correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de las reparaciones de fugas en instalaciones de gas por redes externas se describieron correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución y/o evaluación de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.

Prueba la instalación aplicando la metodología de control adecuada para cada caso.

Analiza el estado de la instalación sobre la base de criterios de calidad y funcionamiento.

Determina conductas a seguir para las reparaciones de fallas.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Los diferentes componentes de la instalación fueron identificados en la realidad constructiva y en la planimetría existente.

La existencia de pérdidas en la instalación u otras deficiencias se determinó indicando la procedencia de las mismas.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

Las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas se señalaron en forma permanente indicando las deficiencias técnicas de la instalación en

tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.

El proceso de trabajo para realizar acciones de mantenimiento o de reparación, para corregir las deficiencias encontradas se planificó aplicando la metodología y los medios más eficientes.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, el equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con reparación de fugas en instalaciones para redes de distribución de gas.

Evidencia de desempeño:

IV

Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en la vía pública, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.

Realiza la detección de cañerías aledañas utilizando instrumentos apropiados y escalas de medición adecuadas

Localiza las pérdidas, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.

Evalúa la magnitud de los trabajos a realizar teniendo en cuenta el tiempo de corte de suministro a la zona implicada.

Realiza el corte de suministro mediante el prensado del caño mayor o el cierre de válvulas.

Determina el diámetro de caño y accesorios a utilizar para la reparación o realización de By pass de acuerdo a la cañería existente.

Posiciona los accesorios y cañería correspondientes a la reparación.

Se realiza la electrofusión siguiendo cuidadosamente los pasos a cumplir para la programación del equipo y posterior unión.

Comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos y valores de presión correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.

Habilita la circulación del fluido, procediendo luego al desarme de las cañerías accesorias utilizadas.

Realiza las pruebas de hermeticidad y obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Rellena la cavidad realizada, procurando el no volcamiento de elementos sólidos que provoquen cortaduras y aplastamiento.

Compacta el suelo mediante la utilización de pisones mecánicos o neumáticos procurando el grado de compactación que implique la ausencia de hundimientos posteriores.

Restablece el revestimiento del suelo de acuerdo a las características de los materiales y proceso de trabajo que coincida con el existente.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente el estado de protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que las mismas mantengan las condiciones para satisfacer los requerimientos.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad.

Evidencia de producto:

IV

La posición relativa de los componentes de la instalación de la red de gas que se instalará fue ubicada sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales estuvo en un todo de acuerdo a la memoria técnica.

Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación y documentaciones pertinentes.

El corte de los caños componentes del tendido evidenció escuadras, ausencias de rebabas, como así también no existirán desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

El mecanizado de los caños demostró ausencia de rebabas y arranques, como así también filetes uniformes y continuos en el caso de roscados.

La presentación de la cañería o el armado provisorio fue semejante al definitivo y evidenciaron posicionamientos correctos y no estará sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.

El armado definitivo de la cañería garantizará ausencias de pérdidas.

Las pruebas de hermeticidad y obstrucciones alcanzaron valores de presiones y tiempos de acuerdo a la

reglamentación.

La localización de pérdidas se realizó mediante elementos permitidos por las normas vigentes.

El acondicionamiento del revestimiento se realizó de acuerdo al lugar de pasaje de la cañería y asegurará la no corrosión futura.

La instalación de los medidores de consumo mostrará ausencia de contactos laterales, nivelación y marcará cero consumo si no existe circulación de fluido.

El lugar de trabajo presentará orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.

Los equipos accesorios para el trabajo, señalizaciones y protecciones presentarán condiciones de estabilidad y solidez.

La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de reparación de fugas en instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la reparación de fugas en instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando en forma verbal las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de manera que brinden el menor grado de error para la mediciones, detecciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó correctamente.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad, calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas de la reparación de fugas en instalaciones de redes externas de gas en la vía pública, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de las protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de

la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables a la reparación de fugas de instalaciones para redes externas de gas en la vía pública, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre, medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 Aplicar las normas de calidad en el montaje y reparación de instalaciones de redes externas de gas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por él elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas, equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con la reparación de fugas en instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para redes externas de gas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

12. Integrar e Interpretar técnicas de medición (de presión, etc.) para determinar, de acuerdo a las indicaciones, apartamientos de las normas y/o reglamentaciones.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características de las técnicas de trabajo, instrumental y materiales; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso de medición de magnitudes y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones redes externas de gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Mide con manómetro de espiral en la escala adecuada, según los tramos sean de baja o media presión.

Mide con manómetro de columna de agua para comprobar rangos de caída de presión producidos por pérdidas.

Evidencia de producto:

IV

Los diferentes tipos de instrumental a utilizar, en función de la magnitud a controlar se identificaron correctamente.

Los instrumentos de medición fueron seleccionados de acuerdo al menor grado de error para las mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los tramos de la instalación redes externas de gas a controlar fueron seleccionados según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma.

El instrumental de medición a aplicar a las actividades propias de la ocupación se definió correctamente.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la medición fueron seleccionados sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra y del equipamiento; considerando el conjunto de las actividades de la obra.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
Criterios de productividad en relación con los objetos reparados
Descripción técnica de los insumos necesarios para efectuar reparaciones de fugas de gas.
Eficiencia y eficacia
Escala y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar los componentes de la red de gas externa, características y ubicación.
Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de reparación de fugas en redes de gas externas.
Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones
Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
Lectura de la documentación y planos de instalaciones de redes de gas externas
Lectura de memoria técnica
Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
Metodología de lectura de instrumentos de medición de magnitudes de presión, errores e lectura, rango de medición, características técnicas y costo de los aparatos
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de seguridad en los procesos de mantenimiento y reparación de las instalaciones para redes externas de gas.
Normas de seguridad en los procesos de medición.
Normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas IRAM.
Normativas intervinientes en el proceso de reparación de fugas de redes de gas externas.
Normativas reglamentarias de las instalaciones para redes externas de gas.
Operaciones matemáticas básicas
Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
Prestaciones médicas que deben asegurarse.
Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
Regla de tres simple
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la reparación de fugas en redes de gas con la documentación técnica
Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para la reparación de fugas,

de acuerdo al tipo de obra requerida
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades en redes de gas externas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
Usos adecuados y características de los materiales para reparar fugas en redes de gas externas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan integrar las técnicas para la determinación del lugar de mayor concentración de gas buscando lecturas de porcentajes máximos en el instrumento de medición (Gascoseeker Mark).

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: debido a las condiciones del terreno, es posible el volcamiento de elementos sólidos que provoquen aplastamientos)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la instalación de redes de gas en la vía pública. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la reparación de una fuga en la instalación de una red de gas debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de redes de gas.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

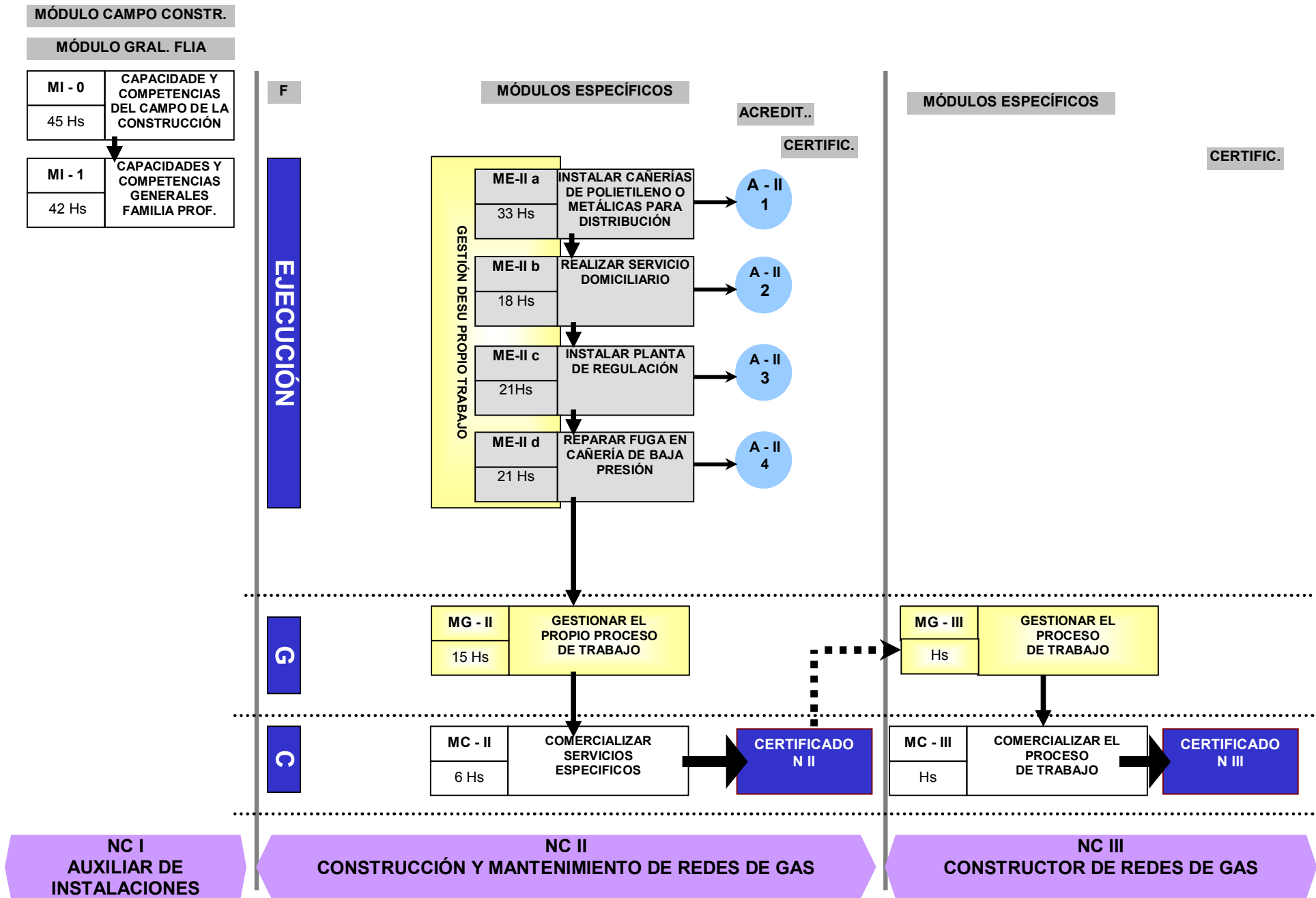
Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado el **ME-II a** (Instalar cañerías de polietileno o metálicas para distribución), **ME-II b** (Realizar servicio domiciliario) y **ME-II c** (Instalar planta de regulación).

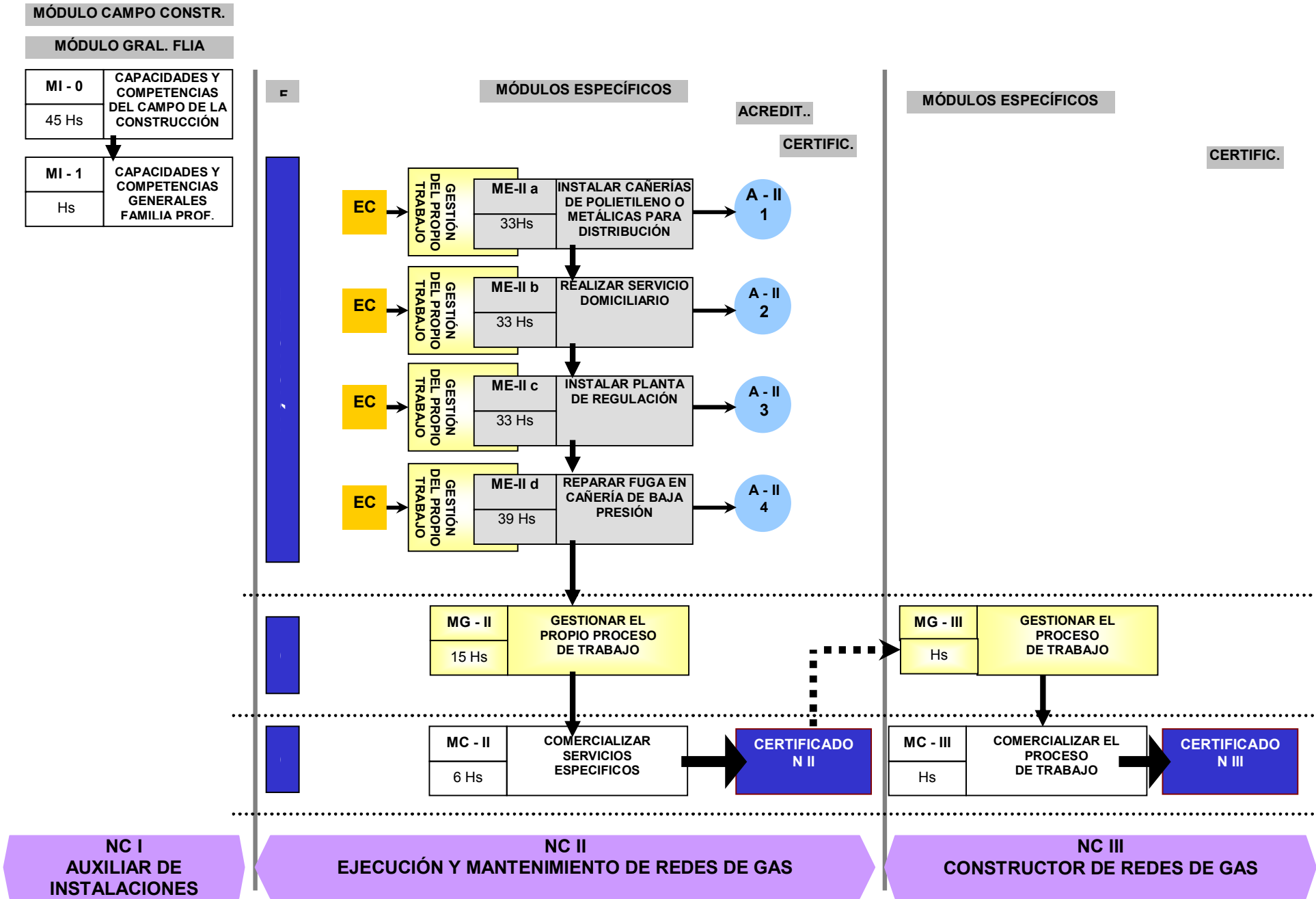
Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj según Trayecto	21
Hs. Reloj según Módulo	39





Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Instalación y
mantenimiento de redes de gas***

Módulo E II c / Instalar planta de regulación

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA III INSTALAR PLANTA DE REGULACIÓN	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	12

Módulo - E II c

Instalar planta de regulación

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de la instalación de planta de regulación, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de redes de gas externas**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (colocación de gabinetes, instalación de planta de medición).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II c: Instalar planta de regulación**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de redes de gas**. La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Colocar gabinete
Instalar planta de regulación o medición.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una red de gas externa.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Esta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto modular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA III Instalar planta de regulación

Colocar gabinete
Instalar planta de regulación o medición.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE REDES DE GAS	III – INSTALAR PLANTA DE REGULACIÓN	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1. Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada productos, procesos y/o tecnología aplicable a las instalación de plantas de regulación de gas correspondientes a redes de distribución externa, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

III

Su actividad fue ordenada en función de la información recibida con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho se expresó en forma permanente constructivo.

2. Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalación de plantas de regulación de gas, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de redes de gas, para los diferentes componentes de la planta de regulación a instalar, en estricta relación con las

dimensiones, posiciones y características allí indicadas.
Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de plantas de regulación de gas por redes de distribución.
Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.
Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.
Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

III

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.
Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.
Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.
El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.
Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron fueron identificados correctamente.
Los componentes necesarios para la instalación de plantas de regulación de gas por redes externas se describieron correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalar plantas de regulación de gas en la vía pública, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalar plantas de regulación de gas en la vía pública, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, el equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con instalaciones para redes de distribución de gas.

Evidencia de desempeño:

III

Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en la vía pública, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.
Realiza la detección de cañerías aledañas utilizando instrumentos apropiados y escalas de medición adecuadas
Selecciona el tipo de gabinete a realizar de acuerdo con las características de la obra, forma de suministro y la normativa correspondiente
Realiza la adecuación del lugar para la construcción previendo comodidad y fluidez de trabajo
Construye el gabinete mediante el procedimiento adecuado optimizando tiempos y calidad de terminación.
Determina los accesorios a utilizar para la instalación de la planta de acuerdo a la función que deba cumplir (regulación, medición o ambas), a las indicaciones de planos y a las normas vigentes.
Practican las aberturas de cavidades en mamposterías y suelo teniendo en cuenta las disposiciones

reglamentarias.

Mecaniza los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.

Realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.

Realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin excesos de sellantes.

Comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.

Restablece el revestimiento dañado de los elementos que así lo requieran comprobando la imposibilidad de corrosión en el lugar del daño.

Amura y fija la instalación en forma definitiva procurando correctas nivelaciones y aplomados.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente el estado de protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que las mismas mantengan las condiciones para satisfacer los requerimientos.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad.

Evidencia de producto:

III

La posición relativa de los componentes de la planta de regulación de la red de gas que se instalará fue ubicada sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales estuvo en un todo de acuerdo a la memoria técnica.

Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación y documentaciones pertinentes.

El corte de los caños evidenció escuadras, ausencias de rebabas, como así también no existirán desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

Los mecanizados demostraron ausencia de rebabas y arranques, como así también filetes uniformes y continuos en el caso de roscados.

La presentación de la planta de regulación o el armado provisorio fue semejante al definitivo y evidenciaron posicionamientos correctos.

El armado definitivo garantizará ausencias de pérdidas.

Las pruebas de hermeticidad y obstrucciones alcanzaron valores de presiones y tiempos de acuerdo a la reglamentación.

La localización de pérdidas se realizó mediante elementos permitidos por las normas vigentes.

El acondicionamiento del revestimiento se realizó de acuerdo al lugar de pasaje de la cañería y asegurará la ausencia de corrosión futura.

La instalación de los medidores de consumo mostrará ausencia de contactos laterales, nivelación y marcará cero consumo si no existe circulación de fluido.

El lugar de trabajo presentará orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.

Los equipos accesorios para el trabajo, señalizaciones y protecciones presentarán condiciones de estabilidad y solidez.

La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de la instalación de plantas de regulación de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando en forma

verbal las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de manera que brinden el menor grado de error para la mediciones, detecciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó correctamente.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad, calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de instalaciones de redes externas de gas en la vía pública, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de las protecciones durante el proceso y al término de la actividad, Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para redes externas de gas en la vía pública, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre, medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros,

seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 Aplicar las normas de calidad en el montaje y reparación de instalaciones de redes externas de gas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por él elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas, equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para redes externas de gas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
Criterios de productividad en relación con los objetos producidos
Descripción técnica de los componentes de la planta de regulación
Eficiencia y eficacia
Escala y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar los componentes del servicio domiciliario, características y ubicación.
Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación de plantas de regulación en redes de gas externas.
Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones
Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
Lectura de la documentación y planos de instalaciones de plantas de regulación en redes de gas externas
Lectura de memoria técnica
Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas IRAM.
Normativas intervinientes en el proceso de instalación de plantas de regulación en redes de gas externas.
Operaciones matemáticas básicas
Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
Prestaciones médicas que deben asegurarse.
Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
Regla de tres simple
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación de plantas de regulación con la documentación técnica
Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las instalaciones de

redes de gas externas, de acuerdo al tipo de obra requerida
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las redes de gas externas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
Usos adecuados y características de los materiales para plantas de regulación en redes de gas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar metodologías de prevención de accidentes durante la verificación de hermeticidad de la instalación de una planta de conversión de acuerdo con los procedimientos correspondientes.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: el almacenamiento de los materiales en una zona de acceso restringido)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la instalación de redes de gas en la vía pública. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación de la planta de regulación debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de redes de gas.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

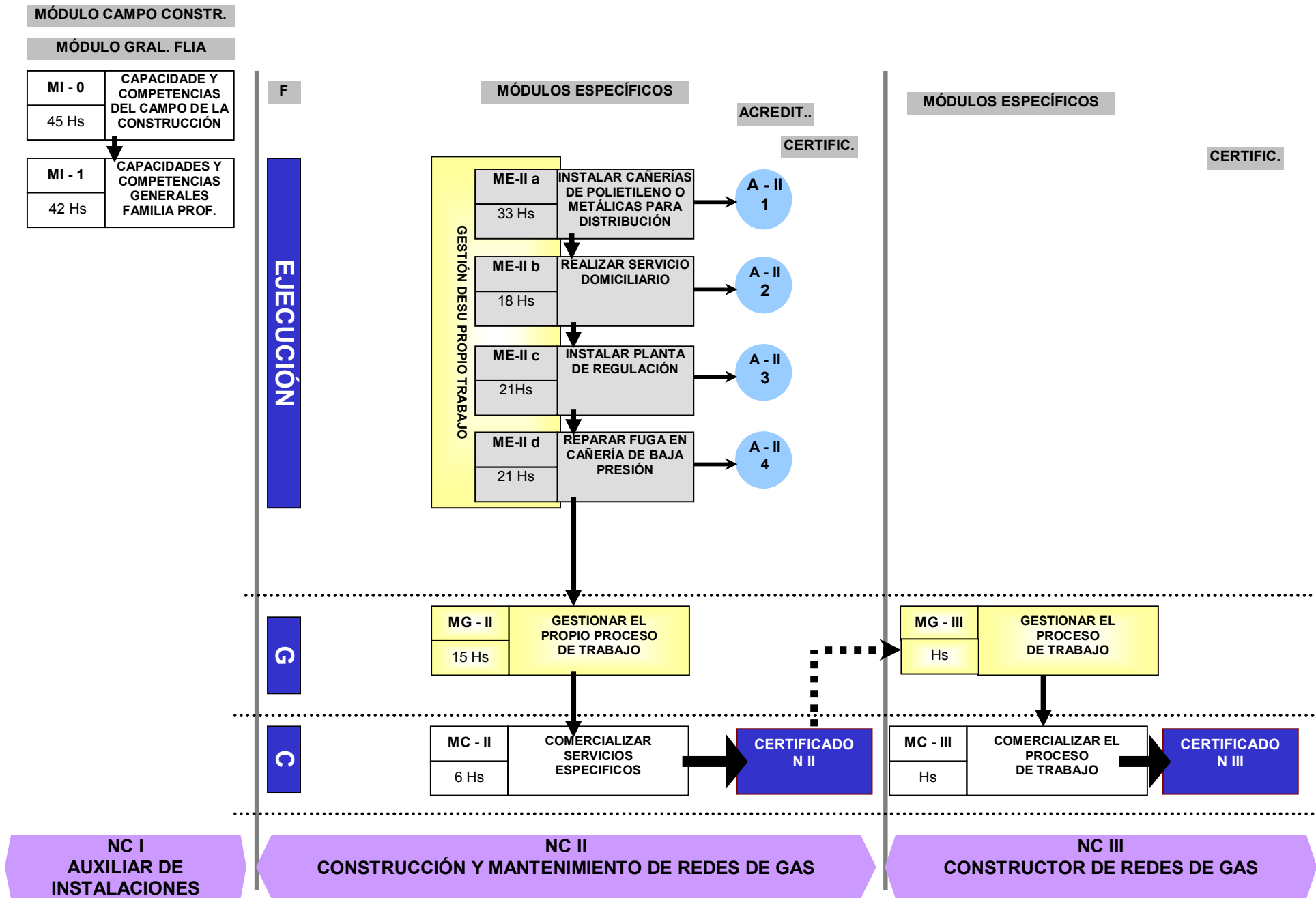
Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado el **ME-II a** (Instalar cañerías de polietileno o metálicas para distribución) y **ME-II b** (Realizar servicio domiciliario).

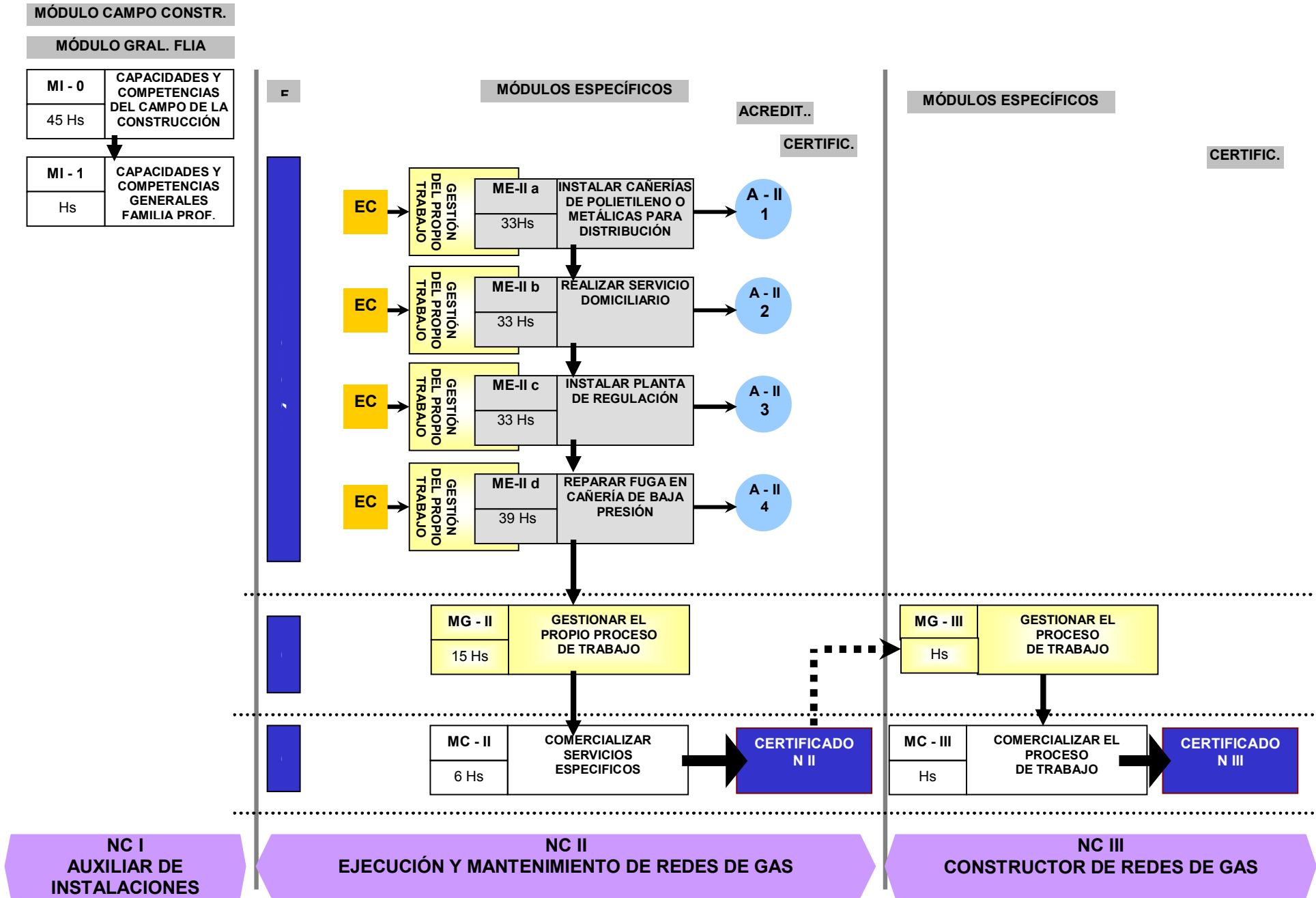
Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj según Trayecto	21
Hs. Reloj según Módulo	33





Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Instalación y
mantenimiento de redes de gas***

Módulo E II b / Realizar servicio domiciliario

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA II REALIZAR SERVICIO DOMICILIARIO	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	12

Módulo - E II b

Realizar servicio domiciliario

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de servicio domiciliario, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de redes de gas**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto (abrir cavidades en suelo, prestar e instalar servicio metálico y/o polietileno).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II b: Realizar servicio domiciliario**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de redes de gas** . La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Abrir cavidades en suelos.

Presentar servicio de polietileno o metálico.

Instalar servicio de polietileno o metálico.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una red de gas externa.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Esta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA II

Realizar servicio domiciliario

Abrir cavidades en suelos.

Presentar servicio de polietileno o metálico.

Instalar servicio de polietileno o metálico.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE REDES DE GAS	II – REALIZAR SERVICIO DOMICILIARIO	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1. Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada productos, procesos y/o tecnología aplicable a las instalaciones de gas correspondientes al servicio domiciliario en redes de distribución externa, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

II

Su actividad fue ordenada en función de la información recibida con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho se expresó en forma permanente constructivo.

2. Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de servicio domiciliario de instalaciones de gas en la vía pública, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de redes de gas, para las cañerías y los diferentes componentes de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas por redes de distribución.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

II

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron fueron identificados correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución del servicio domiciliario de gas por redes externas se describieron correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, el equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con instalaciones para redes de distribución de gas.

Evidencia de desempeño:

II

Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en la vía pública, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.

Realiza la detección de cañerías aledañas utilizando instrumentos apropiados y escalas de medición adecuadas

Abre las cavidades en suelos verificando medidas adecuadas y asegurando el cómodo pasaje de los caños y componentes de la instalación.

Realiza el corte de los caños de los distintos materiales utilizados en la instalación y reparación de redes de gas utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando escuadras,

ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

Realiza el mecanizado, según el material utilizado, de los extremos los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando la ausencia de rebabas y arranques, como así también la producción de filetes uniformes y continuos en el caso de roscados.

Realiza el prearmado de las cañerías de gas comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.

Arma las cañerías definitivamente utilizando técnicas adecuadas garanticen ausencias de pérdidas.

Realiza las pruebas de hermeticidad y obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Localiza las pérdidas, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.

Restablece los revestimientos de caños y accesorios, según las características de los mismos y posición de pasaje de cañería.

Coloca los medidores de consumo para habilitar las instalaciones asegurándose de las ausencias de pérdidas y el correcto suministro.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente el estado de protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que las mismas mantengan las condiciones para satisfacer los requerimientos.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad.

Evidencia de producto:

II

La posición relativa de los componentes del servicio domiciliario de gas que se instalará fue ubicada sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales estuvo en un todo de acuerdo a la memoria técnica.

Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación y documentaciones pertinentes.

El corte de los caños componentes del tendido evidenciaron escuadras, ausencias de rebabas, como así también no existirán desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

El mecanizado de los caños demostró ausencia de rebabas y arranques, como así también filetes uniformes y continuos en el caso de roscados.

La presentación de la cañería o el armado provisorio fue semejante al definitivo y evidenciaron posicionamientos correctos y no estará sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.

El armado definitivo de la cañería garantizará ausencias de pérdidas.

Las pruebas de hermeticidad y obstrucciones alcanzaron valores de presiones y tiempos de acuerdo a la reglamentación.

La localización de pérdidas se realizó mediante elementos permitidos por las normas vigentes.

El acondicionamiento del revestimiento se realizó de acuerdo al lugar de pasaje de la cañería y asegurará la ausencia de corrosión futura.

La instalación de los medidores de consumo mostrará ausencia de contactos laterales, nivelación y marcará cero consumo si no existe circulación de fluido.

El lugar de trabajo presentará orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.

Los equipos accesorios para el trabajo, señalizaciones y protecciones presentarán condiciones de estabilidad y solidez.

La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo del servicio domiciliario en instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las

actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando en forma verbal las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de manera que brinden el menor grado de error para las mediciones, detecciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó correctamente.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad, calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de instalaciones de redes externas de gas en la vía pública, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de las protecciones durante el proceso y al término de la actividad, Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para redes externas de gas en la vía pública, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre, medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 Aplicar las normas de calidad en el servicio domiciliario de instalaciones de redes externas de gas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por él elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas, equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para redes externas de gas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Descripción técnica de los insumos para servicio domiciliario de polietileno o metálico

Eficiencia y eficacia

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar los componentes del servicio domiciliario, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación de servicios domiciliarios en redes de gas externas.

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de la documentación y planos de instalaciones de redes de gas externas

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas IRAM.

Normativas intervinientes en el proceso de servicio domiciliario de redes de gas externas.

Operaciones matemáticas básicas

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Prestaciones médicas que deben asegurarse.

Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios

Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados

Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos

Regla de tres simple

Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación de servicio domiciliario con la documentación técnica

Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación

<p>Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las instalaciones de redes de gas externas, de acuerdo al tipo de obra requerida</p> <p>Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra</p> <p>Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.</p> <p>Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación</p> <p>Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las redes de gas externas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación</p> <p>Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales</p> <p>Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)</p> <p>Usos adecuados y características de los materiales para el servicio domiciliario en redes de gas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.</p>
--

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan integrar las técnicas de trabajos y las herramientas necesarias para el roscado de los caños metálicos.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: determinar el lugar de mayor concentración de gas buscando lecturas de porcentajes máximos en el instrumento de medición de Gascoseeker Mark)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la instalación de redes de gas en la vía pública. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación de un servicio domiciliario de red de gas debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de redes de gas.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

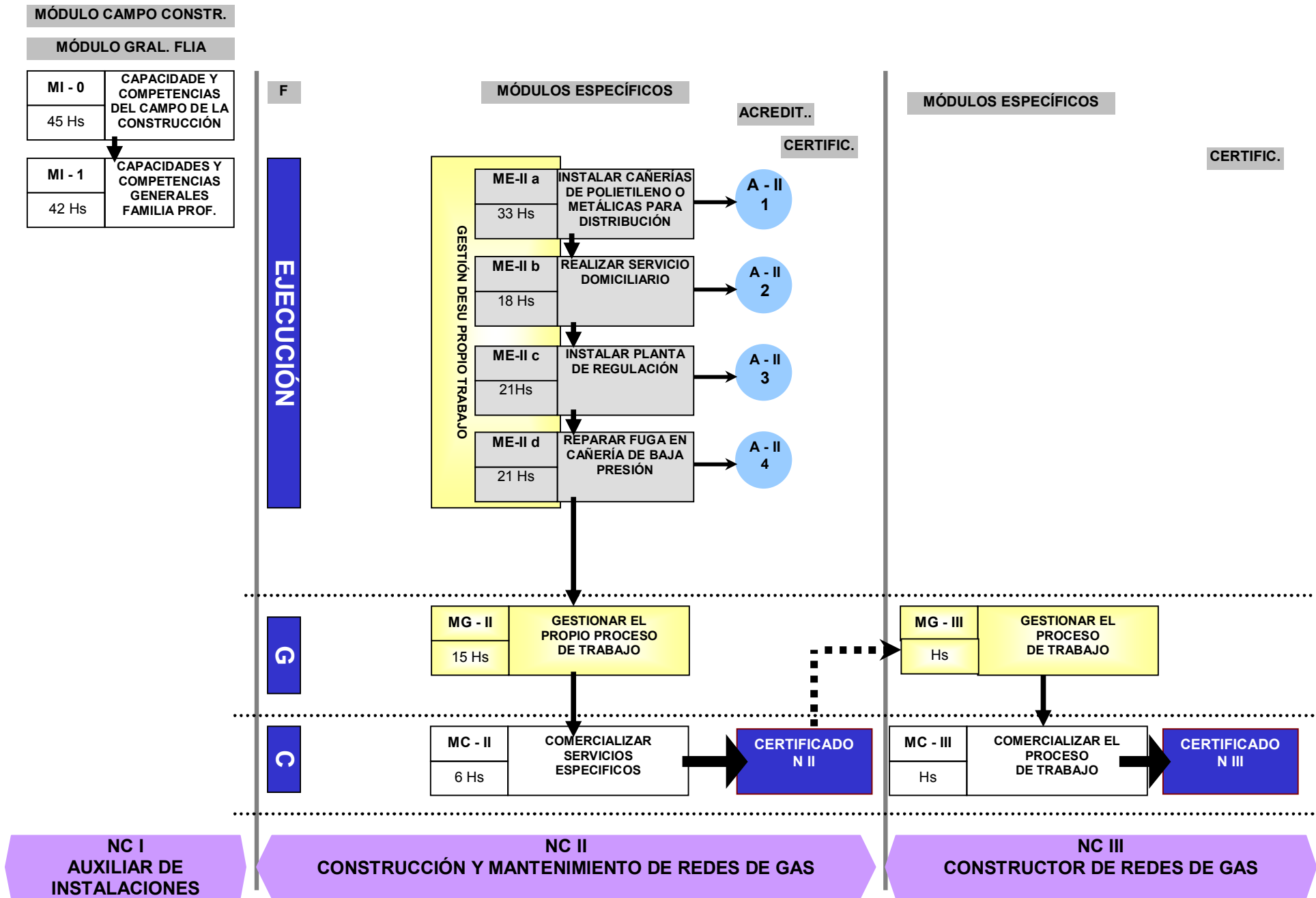
Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado el **ME-II a** (Instalar cañerías de polietileno o metálicas para distribución).

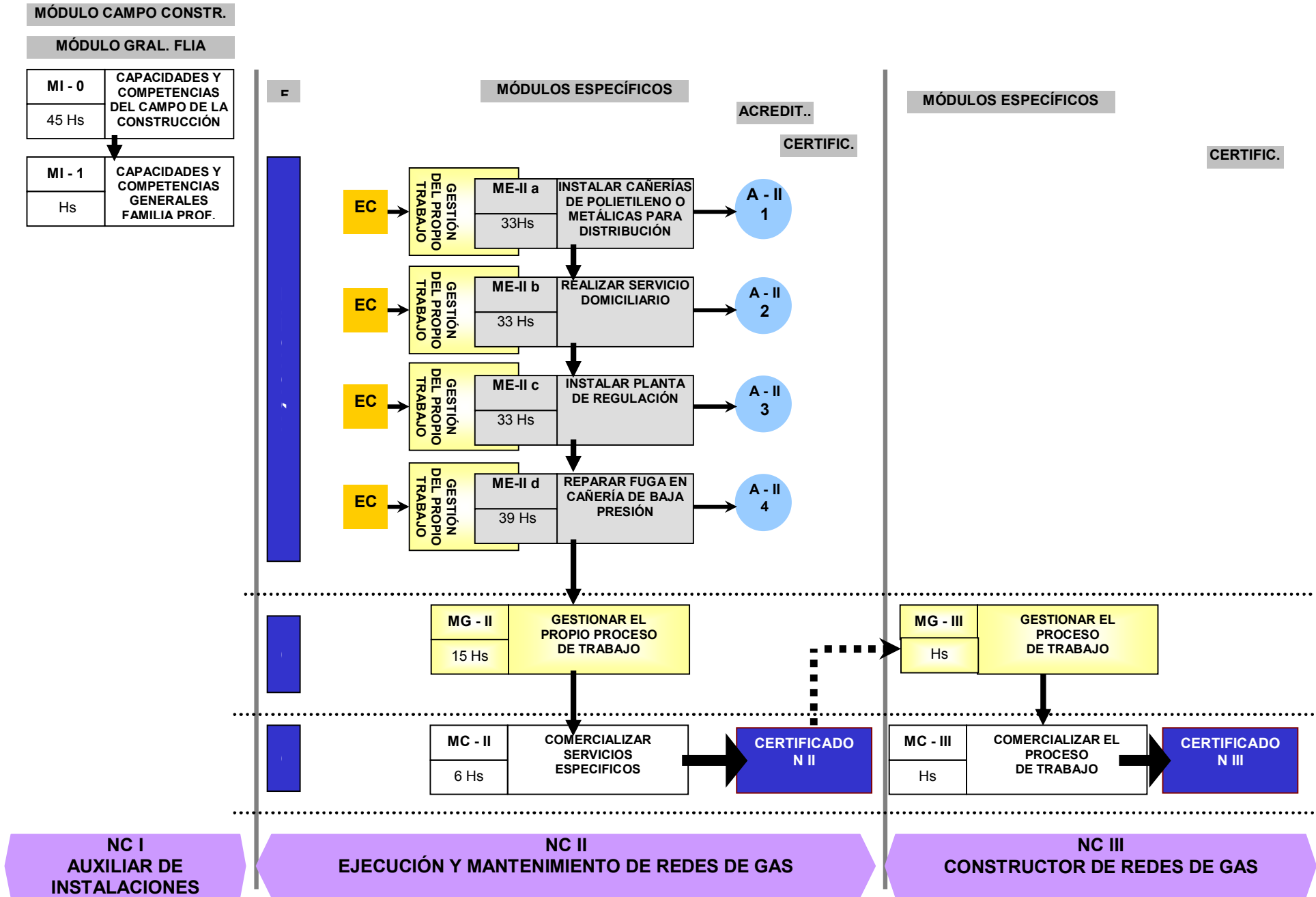
Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj según Trayecto	18
Hs. Reloj según Módulo	33





Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalador y Reparador de Redes de Gas

***Módulo E II a / Instalar cañerías de polietileno o metálicas para
distribución***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil PROFESIONAL	4
3.1	COMPETENCIA I INSTALAR CAÑERÍAS DE POLIETILENO O METÁLICAS PARA DISTRIBUCIÓN DE REDES DE GAS	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11

Módulo - E II a

Instalar cañerías de polietileno o metálicas para distribución

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de la instalación de cañerías de polietileno o metálicas para distribución, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de redes de gas externas**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (abrir cavidades en suelo, tendido de cañerías).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II a: Instalar cañerías de polietileno o metálicas para distribución**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones de redes de gas** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Abrir cavidades en suelos.
Tender cañería de polietileno y/o metálica (soldada o bridada)
Instalar cañería de polietileno y/o metálica (soldada o bridada)
Perforar cañería metálica e insertar cañería de polietileno.
Reparar veredas y/o pavimentos

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una red de gas.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Esta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA I INSTALAR CAÑERÍAS DE POLIETILENO O METÁLICAS PARA DISTRIBUCIÓN DE REDES DE GAS

Abrir cavidades en suelos.

Tender cañería de polietileno y/o metálica (soldada o bridada)

Instalar cañería de polietileno y/o metálica (soldada o bridada)

Perforar cañería metálica e insertar cañería de polietileno.

Reparar veredas y/o pavimentos

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE REDES DE GAS	I – INSTALAR CAÑERÍAS DE POLIETILENO O METÁLICAS PARA DISTRIBUCIÓN	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1. Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada productos, procesos y/o tecnología aplicable a la instalación de cañerías de gas correspondientes a redes de distribución externa, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas (soldada o bridada), elementos componentes, materiales polietileno o metálica), características reglamentarias, relacionadas con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I

Su actividad fue ordenada en función de la información recibida con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho se expresó en forma permanente constructivo.

2. Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de cañerías de instalaciones de gas en la vía pública, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de redes de gas, para las cañerías a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la instalación de cañerías (metálicas o polietileno) de gas por redes de distribución.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

I

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron fueron identificados correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones de gas por redes externas se describieron correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones de cañerías de gas en la vía pública, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, el equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con instalación de cañerías para redes de distribución de gas.

Evidencia de desempeño:

I

Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en la vía pública, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.

Realiza la detección de cañerías aledañas utilizando instrumentos apropiados y escalas de medición adecuadas

Abre las cavidades en suelos verificando medidas adecuadas y asegurando el cómodo pasaje de los

caños y componentes de la instalación.

Realiza el corte de los caños de los distintos materiales utilizados en la instalación y reparación de redes de gas utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando escuadrías, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

Realiza el mecanizado, según el material utilizado, de los extremos los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando la ausencia de rebabas y arranques, como así también la producción de filetes uniformes y continuos en el caso de roscados.

Realiza el prearmado de las cañerías de gas comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.

Arma las cañerías definitivamente utilizando técnicas adecuadas garanticen ausencias de pérdidas.

Realiza las pruebas de hermeticidad y obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Localiza las pérdidas, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.

Restablece los revestimientos de caños y accesorios, según las características de los mismos y posición de pasaje de cañería.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente el estado de protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que las mismas mantengan las condiciones para satisfacer los requerimientos.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad.

Evidencia de producto:

I

La posición relativa de los componentes de la instalación de la red de gas que se instalará fue ubicada sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales estuvo en un todo de acuerdo a la memoria técnica.

Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación y documentaciones pertinentes.

El corte de los caños componentes del tendido evidenció escuadras, ausencias de rebabas, como así también no existirán desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

El mecanizado de los caños demostró ausencia de rebabas y arranques, como así también filetes uniformes y continuos en el caso de roscados.

La presentación de la cañería o el armado provisorio fue semejante al definitivo y evidenciaron posicionamientos correctos y no estará sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.

El armado definitivo de la cañería garantizará ausencias de pérdidas.

Las pruebas de hermeticidad y obstrucciones alcanzaron valores de presiones y tiempos de acuerdo a la reglamentación.

El acondicionamiento del revestimiento se realizó de acuerdo al lugar de pasaje de la cañería y asegurará la ausencia de corrosión futura.

El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.

Los equipos accesorios para el trabajo, señalizaciones y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.

La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalación de cañerías para distribución de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades

de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando en forma verbal las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de manera que brinden el menor grado de error para la mediciones, detecciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó correctamente.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad, calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del instalación de cañerías de redes externas de gas en la vía pública, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de las protecciones durante el proceso y al término de la actividad, Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables a la instalación de cañerías para redes externas de gas en la vía pública, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre, medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída. En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte. Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad. Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 Aplicar las normas de calidad en el montaje y reparación de instalación de cañerías para redes externas de gas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por él elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas, equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con la instalación de cañerías para redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la instalación de cañerías para redes externas de gas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Descripción técnica de las cañerías de polietileno y metálicas (soldadas o bridadas) y accesorios para la realización de redes externas de gas

Eficiencia y eficacia

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar los componentes de la red de gas, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación de cañerías para redes de gas externas.

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de la documentación y planos de instalaciones de redes de gas externas

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas IRAM.

Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones de redes de gas externas.

Operaciones matemáticas básicas

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Prestaciones médicas que deben asegurarse.

Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios

Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados

Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos

Regla de tres simple

Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica

Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación

Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las instalaciones de redes de gas externas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las redes de gas externas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los materiales para la instalación de cañerías para redes de gas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan seleccionar la programación del equipo para realizar la electrofusión, siguiendo cuidadosamente los pasos necesarios para la posterior unión de los caños de polietileno.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: procurar el grado de compactación del terreno que implique la ausencia de hundimientos posteriores)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la instalación de redes de gas en la vía pública. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación de la cañería de una red de gas debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de redes de gas.

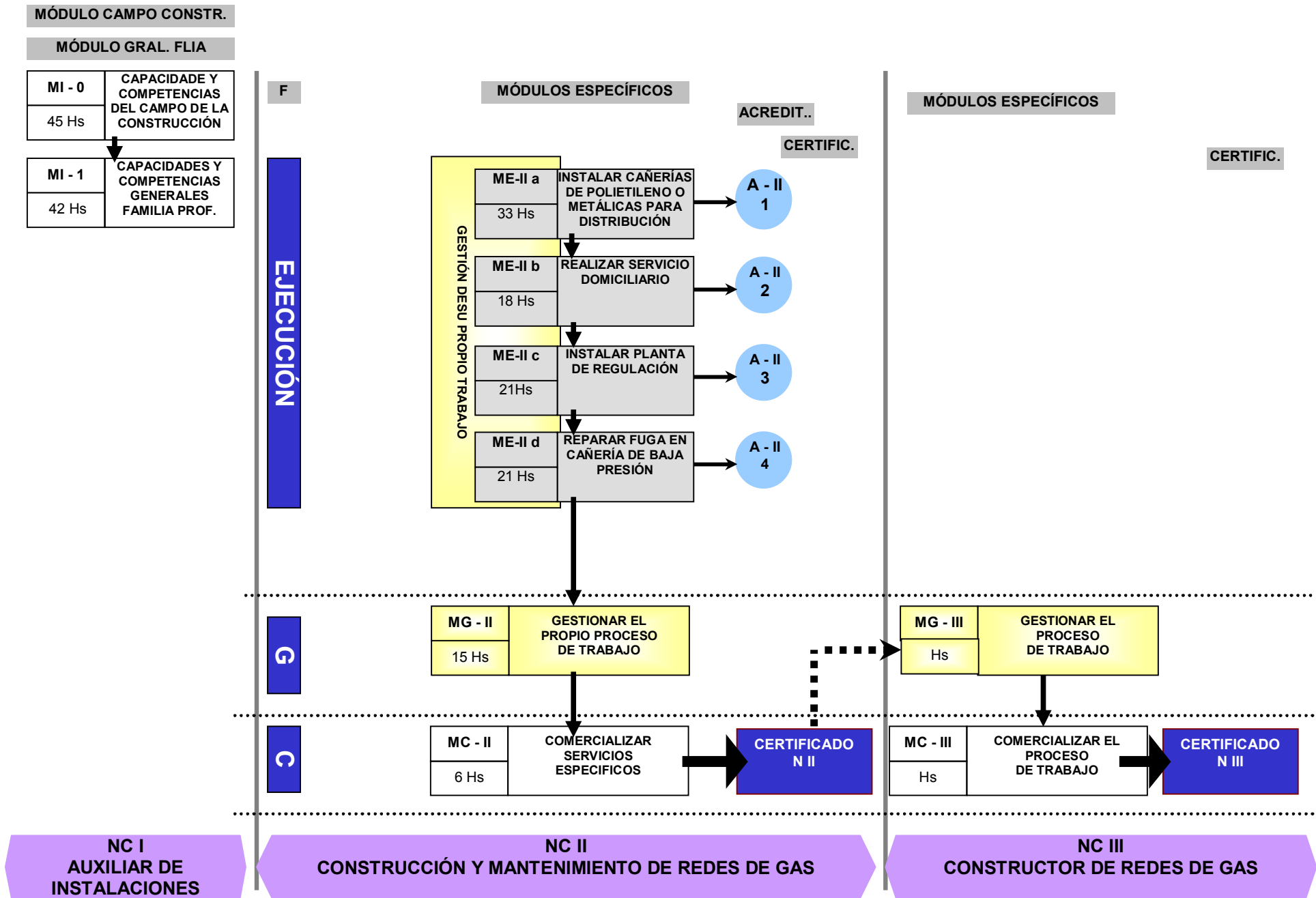
8 REQUISITOS

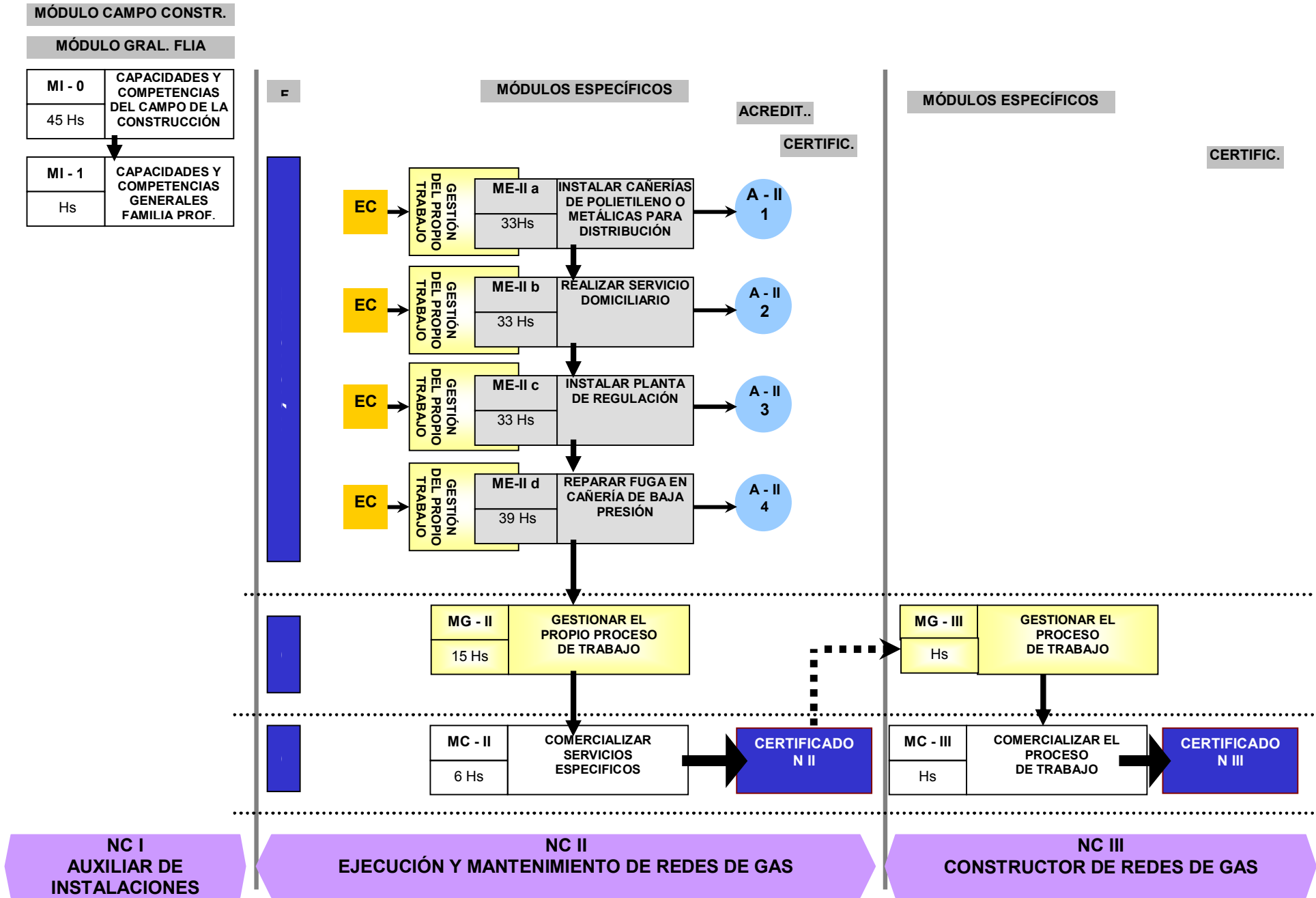
Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj según Trayecto	33
Hs. Reloj según Módulo	33





Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalador y Reparador de Redes de Gas

Módulo C II / Comercializar servicios específicos

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA VI COMERCIALIZAR ESPECIFICOS DE REDES DE PROVISIÓN DE GAS	4
4	Capacidades.....	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	5
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	5
6	Actividades formativas	6
7	Entorno de aprendizaje.....	6
8	Requisitos	6
9	Carga horaria.....	7

Módulo C II

Comercializar servicios específicos

1 PRESENTACIÓN

La comercialización de servicios específicos de redes de gas en la vía pública, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las instalaciones de redes de gas (instalar cañerías y plantas de regulación, realizar servicio domiciliario, reparar fugas en cañerías de baja presión).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C II: comercializar servicios específicos**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos relacionados con las instalaciones de gas domiciliarias** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Convenir los propios servicios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Gestionar** la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la gestión de las relaciones comerciales que posibiliten la obtención de trabajos

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos propios.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella

situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA VI

Comercializar específicos de redes de provisión de gas

Convenir los propios servicios

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO DE REDES DE GAS	VI - COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS	1 y 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1. Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada productos, procesos y/o tecnología aplicable a las instalaciones de gas correspondientes a redes de distribución externa, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad fue ordenada en función de la información recibida con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho se expresó en forma permanente constructivo.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
Cobra los servicios prestados según lo pactado.
Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de producto:

VI

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.
Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
 Capacidad de respuesta técnica.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Condiciones contractuales
 Costos de la mano de obra.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos
 Etapas de la obra a realizar.
 Evaluación del grado de riesgo de trabajo
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral
 Fortalezas y debilidades...
 Lectura de la documentación
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones.
 Obligaciones impositivas.
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Regla de tres simples y compuesta
 Seguros de riesgos del trabajo
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Trato con empleadores
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan interpretar la información de los distintos tipos de contratos laborales en vigencia para definir el más conveniente para una situación laboral en particular

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: búsqueda de empleo en períodos de recesión)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales del mercado laboral de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mismo. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con agencias de colocación o sindicatos, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos.

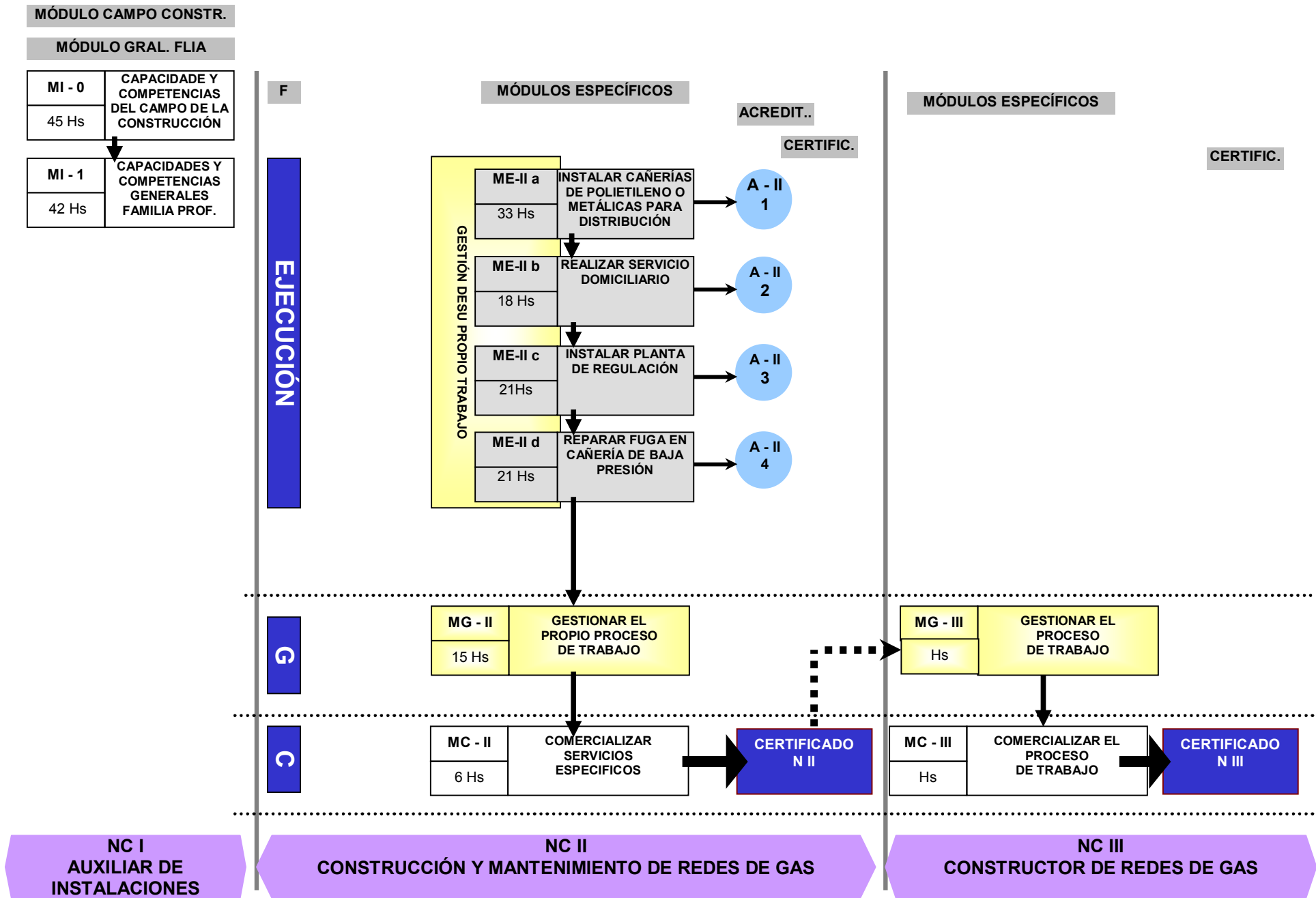
8 REQUISITOS

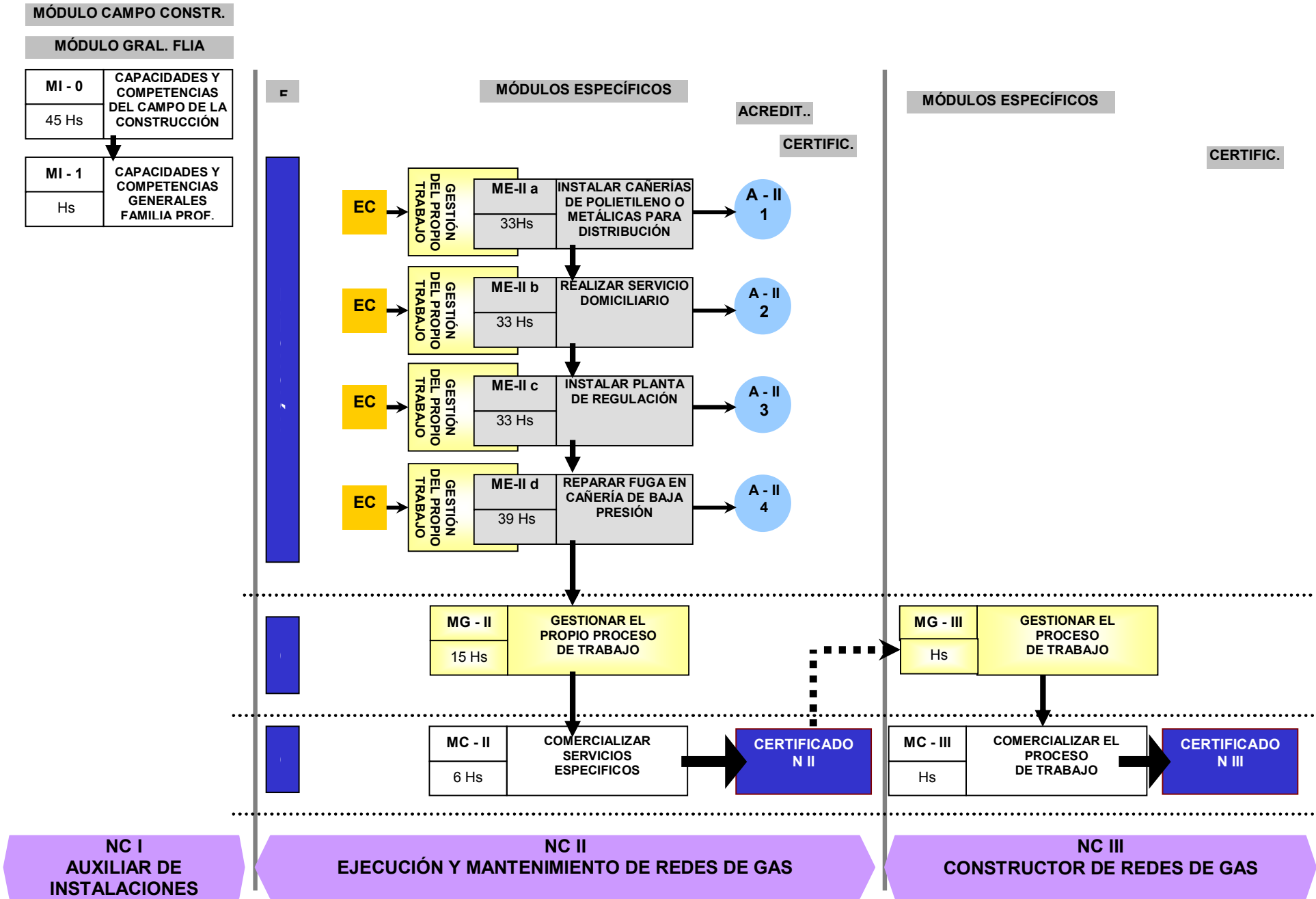
Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber cursado o estar cursando el módulo **MG II** (gestionar servicios específicos). Haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II a** (Instalar cañerías de polietileno o metálicas para distribución), **ME-II b** (Realizar servicio domiciliario), **ME-II c** (Instalar planta de regulación) y **ME-II d** (Reparar fugas en cañerías de baja presión).

9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	6
------------------	----------





Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalaciones de Redes de Gas

Módulo G II / Gestionar el propio proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA V GESTIONAR EL PROPIO PROCESO DE TRABAJO DE REDES DE PROVISIÓN DE GAS	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	9
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje.....	10
8	Requisitos	10
9	Carga horaria.....	10

Módulo G II

Gestionar el propio proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el propio proceso de trabajo de instalaciones y mantenimiento de redes de gas, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las instalaciones y el mantenimiento en redes de gas (instalar cañerías y plantas de regulación, realizar servicio domiciliario, reparar fugas en cañerías de baja presión).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G II: gestionar el propio proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Gestionar y administrar procesos constructivos de instalaciones de redes gas** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar su propio trabajo en redes de provisión de gas
Controlar el proceso constructivo propio

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Identificar** una situación problemática.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión** de recursos materiales y humanos.
- **Aplicación** de técnicas de información.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; aplicación de normas de calidad; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una red de gas en la vía pública.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto modular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA V

Gestionar el propio proceso de trabajo de redes de provisión de gas

Planificar su propio trabajo en redes de provisión de gas

Controlar el proceso constructivo propio

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE GAS	CONTROLAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO PROPIO	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1. Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada productos, procesos y/o tecnología aplicable a las instalaciones de gas correspondientes a redes de distribución externa, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad fue ordenada en función de la información recibida con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho se expresó en forma permanente constructivo.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando en forma verbal las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de manera que brinden el menor grado de error para la mediciones, detecciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó correctamente.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad, calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de instalaciones de redes externas de gas en la vía pública, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de las protecciones durante el proceso y al término de la actividad, Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para redes externas de gas en la vía pública, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre , medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
 Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 Aplicar las normas de calidad en el montaje y reparación de instalaciones de redes externas de gas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por él elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad.
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.
 Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas, equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para redes externas de gas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

V

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos en instalaciones de gas correspondientes a redes de distribución externa, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Planifica sus actividades en orden a la tarea específica a la totalidad de la obra.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las instalaciones de gas correspondientes a redes de distribución externa se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo productividad calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron.

Las características y cantidad de los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores condiciones de calidad y productividad de cada elemento.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones de gas en redes de distribución externa.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas en instalaciones de redes de gas, en forma clara, concisa y, sobre todo,

comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos legales en los contratos laborales.
Aspectos legales para los pagos de sueldos de salarios y jornales.
Calidad y terminación del proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Características y alcances generales de su ocupación.
Comunicación oral y escrita
Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Eficiencia y eficacia
Escalas y terminología usuales de representación visual para planos de instalaciones de redes de gas externas
Figuras y cuerpos geométricos
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de indicaciones verbales recibidas de los responsables de la obra
Lectura de la documentación y planos de redes de gas
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de memoria técnica
Lectura y comprensión de textos
Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo
Normas de seguridad en los procesos de mantenimiento y reparación de las instalaciones para redes externas de gas.
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Operaciones matemáticas básicas
Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
Productividad
Regla de tres simples y compuesta
Reglamento para instalaciones de redes de gas externas
Rendimiento de los materiales
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las actividades en instalaciones de gas
Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan al alumno gestionar las herramientas que permitan concretar el mecanizado de un componente bajo los lineamientos reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: aplicar métodos de información para comunicarle al superior el desperfecto de una máquina herramienta)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación de una red de gas debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de redes de gas.

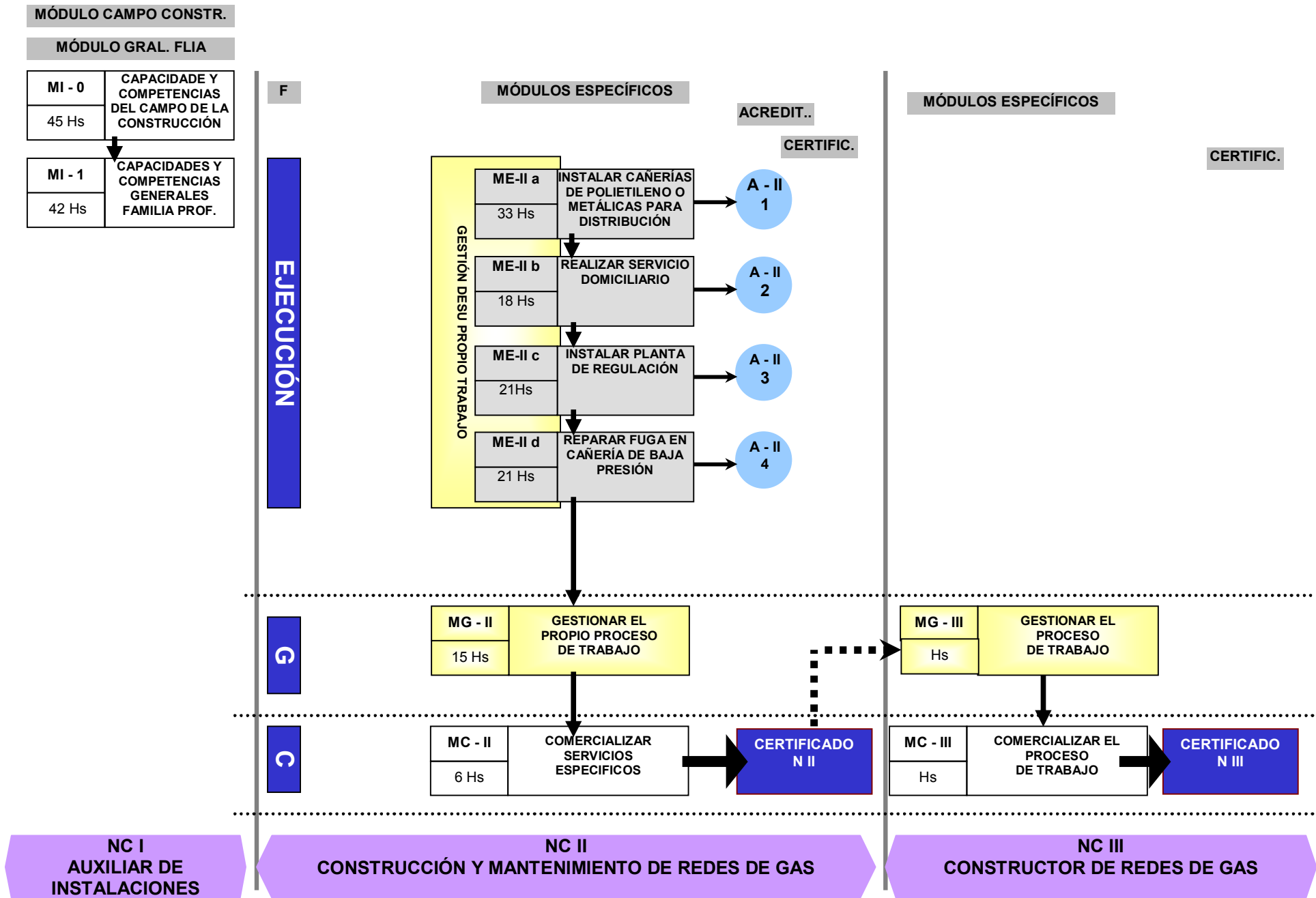
8 REQUISITOS

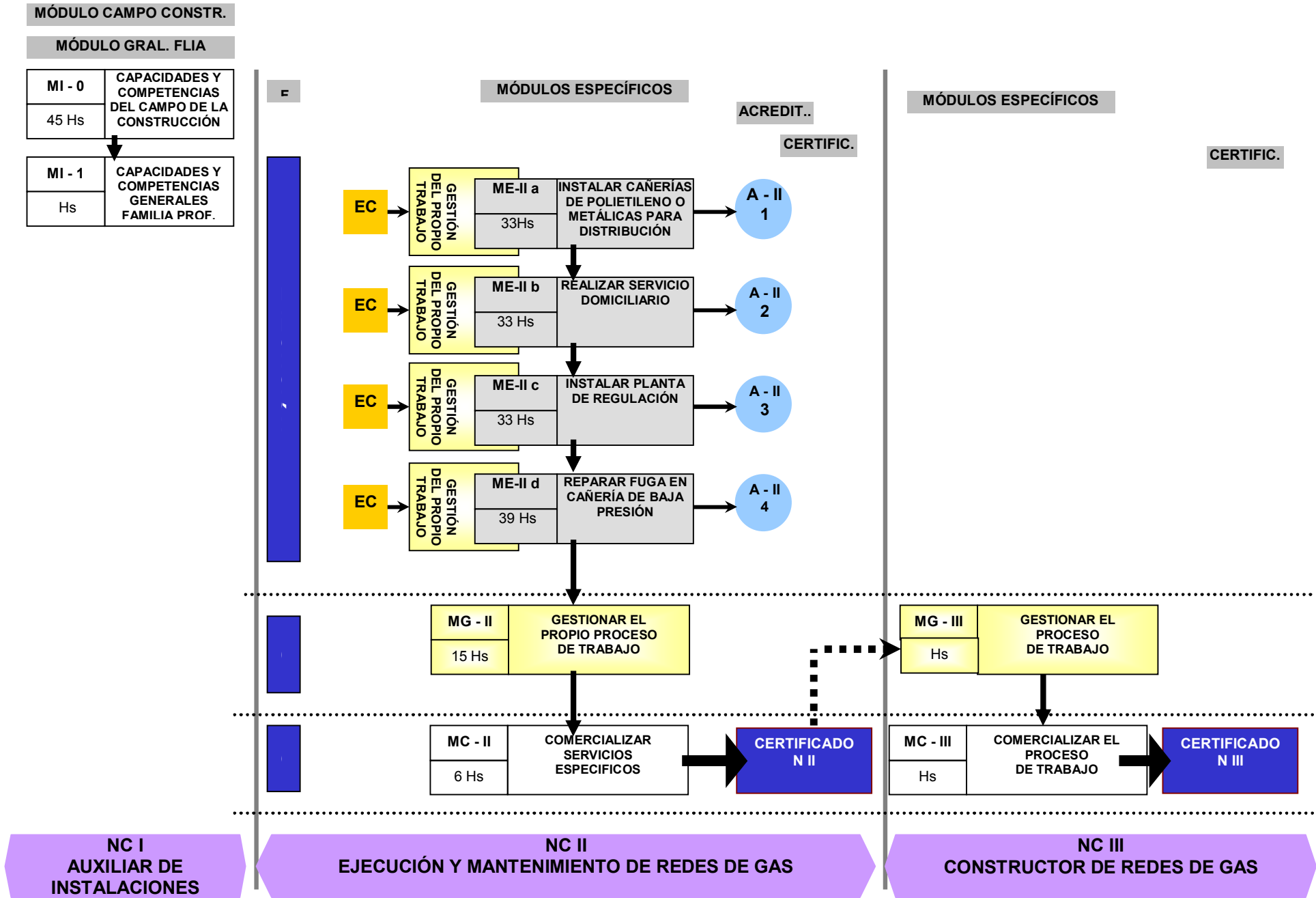
Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II a** (Instalar cañerías de polietileno o metálicas para distribución), **ME-II b** (Realizar servicio domiciliario), **ME-II c** (Instalar planta de regulación) y **ME-II d** (Reparar fugas en cañerías de baja presión).

9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	15
------------------	-----------





Competencia general

El Instalador y Reparador de Redes de Gas, estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Detectar y analizar las necesidades, proyectar, calcular, ejecutar y verificar el funcionamiento de las redes de gas en la vía pública.

En referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los ámbitos de producción: obras en vía pública en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o reparaciones), prestando servicios relacionados con las instalaciones de gas actuando en relación de dependencia.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad. Interpreta las definiciones surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos correspondientes (cuando los hubiere), gestiona sus actividades específicas, controla la totalidad de las actividades requeridas hasta su culminación, manteniendo los criterios de calidad, productividad y costos propuestos y los niveles exigidos de seguridad e higiene ocupacional tanto personales como colectivas, y en el uso de las herramientas.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, de la instalación ejecutada, ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

1. **Ejecución de procesos constructivos**
2. **Planificación de procesos constructivos**
3. **Gestión y administración de procesos constructivos**
4. **Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos**

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de Instalaciones y particularizándola en la Figura de Construcción de Redes de Gas son:

1. **EJECUTAR INSTALACIONES DE REDES GAS EN ZONAS URBANAS O SUBURBANAS**
2. **PLANIFICAR EL PROCESO DE TRABAJO PARA INSTALACIONES DE REDES GAS**
3. **GESTIONAR Y ADMINISTRAR EL PROCESO DE TRABAJO PARA INSTALACIONES DE REDES DE GAS.**

Por el otro la especificación del perfil mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil:

EJECUTAR	1. Instalar cañerías de polietileno y metálica para distribución
PROCESOS	2. Instalar planta de regulación.
CONSTRUCTIVOS	3. Instalar servicio domiciliario de polietileno y metálico
DE INSTALACIONES	4. Efectuar reparaciones en la red de polietileno y metálicas
DE REDES GAS	5. Instalar cañerías de polietileno por inserción

PLANIFICAR

PROCESOS	1. Planificar su propio proceso constructivo
CONSTRUCTIVOS	
DE INSTALACIONES	
DE REDES GAS	

GESTIONAR Y

ADMINISTRAR

PROCESOS	1. Controlar su propio proceso constructivo
CONSTRUCTIVOS	
DE INSTALACIONES	
DE REDES GAS	

COMERCIALIZAR

SERVICIOS

ESPECÍFICOS DE	1. Comercializar su propio trabajo
INSTALACIONES DE	
REDES GAS	

Desarrollo del perfil profesional

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos de instalación y mantenimiento de cañerías externas para distribución de gas.

Instalar cañería de polietileno para distribución.

Actividades	Criterios de realización
Abrir cavidades en suelos.	<ul style="list-style-type: none">Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.Se confirman en la documentación de obra las características del zanjeo en cuanto a ubicación y medidas de ancho y profundidad.Se realiza la localización de posibles instalaciones existentes en el lugar mediante señales pasivas y/o activas, (CAT; GENNY)Se selecciona entre manual, neumático y/o mecánico al sistema de zanjeo, de acuerdo a las características del terreno, relación con otras conducciones, etc.Se practica el zanjeo teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias y de instalación.Se selecciona entre mecánico y neumático al equipo para la realización de perforaciones horizontales cubiertas (túneles).Se practican las perforaciones horizontales cubiertas de acuerdo a las disposiciones reglamentarias y de instalación.
Tender cañería de polietileno.	<ul style="list-style-type: none">Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.Se determinan los diámetros de caños a utilizar para la línea de distribución de acuerdo a las indicaciones de planos y a las normas vigentes.Se solicita la provisión de las cañerías en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.Se acopian los materiales en zona próxima al tendido teniendo en cuenta el lugar de almacenamiento de retiro, correcto transporte y adecuado estibado.Se tiende la cañería sobre zanja ubicada en caballetes.
Instalar cañería de polietileno.	<ul style="list-style-type: none">Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.Se determinan las uniones a realizar por electrofusión.Se acondicionan los extremos de cañería a electro fusionar teniendo en cuenta la limpieza necesaria para este tipo de unión.Se posiciona el accesorio de acople en los extremos a unir teniendo en cuenta la limpieza necesaria para este tipo de unión.Se realiza la electrofusión siguiendo cuidadosamente los pasos a cumplir para la programación del equipo y posterior unión.Se ubica la cañería dentro de la zanja evitando tensiones y procurando un correcto asentamiento sobre el fondo de zanja.Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos y valores de presión correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.Se habilita la circulación del fluido, teniendo en cuenta los procedimientos de aperturas y cierres de válvulas para lograr una correcta purga de aire y una ocupación total de la cañería por parte del gas combustible.

Instalar planta de regulación. (conversión).

Actividades	Criterios de realización
Colocar gabinete	<ul style="list-style-type: none">Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.Se selecciona el tipo de gabinete a realizar de acuerdo con las características de la obra, forma de suministro y la normativa correspondiente.Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresaSe acopian los materiales en zona próxima a la obra teniendo en cuenta el lugar de almacenamiento de retiro, correcto transporte y adecuado estibado.Se realiza la adecuación del lugar para la construcción previendo comodidad y fluidez de trabajo.Se construye el gabinete mediante el procedimiento adecuado optimizando tiempos y calidad de terminación.
Instalar planta de regulación o medición.	<ul style="list-style-type: none">Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.Se determinan los accesorios a utilizar para la instalación de la planta de acuerdo a la función que deba cumplir (regulación, medición o ambas), a las indicaciones de planos y a las normas vigentes.Se solicita la provisión de los componentes en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.Se acopian los materiales en zona próxima a la obra teniendo en cuenta el lugar de almacenamiento de retiro, correcto transporte y adecuado estibado.Se practican las aberturas de cavidades en mamposterías y suelo teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias.Se mecanizan los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.Se realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin excesos de sellantes.Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.Se restablece el revestimiento dañado de los elementos que así lo requieran comprobando la imposibilidad de corrosión en el lugar del daño.Se amura y fija la instalación en forma definitiva procurando correctas nivelaciones y aplomados.

Realizar servicio domiciliario de polietileno.

Actividades	Criterios de realización
Abrir cavidades en suelos.	<ul style="list-style-type: none">Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.Se practica el zanqueo teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias y de instalación.Se selecciona entre mecánico y neumático al equipo para la realización de perforaciones horizontales cubiertas (túneles).

Se practican las perforaciones horizontales cubiertas de acuerdo a las disposiciones reglamentarias y de instalación.

Presentar servicio de polietileno.

Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
Se determina el diámetro de caño y accesorio a utilizar para el servicio de acuerdo a las indicaciones de planos y a las normas vigentes.
Se solicita la provisión de los materiales en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.
Se acopian los materiales en zona próxima al tendido teniendo en cuenta el lugar de almacenamiento de retiro, correcto transporte y adecuado estibado.
Se mide y se corta el caño de polietileno a la medida correspondiente entre la tee derivación del caño mayor y la entrada a la planta de regulación y/o medición.
Se tiende la cañería del servicio en la ubicación adecuada.

Instalar servicio de polietileno.

Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
Se determinan las uniones a realizar por electrofusión.
Se acondicionan los extremos del caño de servicio, caño de entrada a la planta de regulación y/o medición y el sector del caño mayor a electrofusionar teniendo en cuenta la limpieza necesaria para este tipo de unión.
Se posiciona el accesorio de acople (cupla normal) en la unión del caño de servicio y el de entrada a la planta de regulación y/o medición teniendo en cuenta la limpieza necesaria para este tipo de unión.
Se posiciona el accesorio de acople (tee de servicio con montura) sobre el caño mayor teniendo en cuenta la limpieza necesaria para este tipo de unión.
Se realiza la electrofusión siguiendo cuidadosamente los pasos a cumplir para la programación del equipo y posterior unión.
Se reacomoda el servicio dentro de la zanja evitando tensiones y procurando un correcto asentamiento sobre el fondo de zanja.
Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos y valores de presión correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.
Se habilita la circulación del fluido, procediendo a la perforación del caño de distribución según las características del accesorio que se ha colocado para la derivación del fluido.

Reparar fuga en cañería de polietileno.

Actividades

Criterios de realización

Localizar la fuga

Se determina en el ambiente el lugar de mayor concentración de gas buscando lecturas de porcentajes máximos en el instrumento de medición (Gascoseeker Mark).
Se realiza repetidamente el mechado del suelo y se verifica la existencia de fuga por sucesivas mediciones de concentración de gas.
Se circunda la zona determinada como posibilidad de existencia de pérdida con cintas de seguridad.

Abrir cavidades en suelos.

Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
Se practica el zanjeo con herramientas manuales y/o neumáticas teniendo en cuenta el seguimiento del flujo de gas provocado por la pérdida hasta su descubrimiento.
Se concreta la apertura de la cavidad previendo comodidad en los posteriores trabajos de reparación.

Reparar la fuga	<p>Se evalúa la magnitud de los trabajos a realizar teniendo en cuenta el tiempo de corte de suministro a la zona implicada.</p> <p>Se realiza el corte de suministro mediante el prensado del caño mayor o el cierre de válvulas.</p> <p>De acuerdo a la evaluación realizada se determina la realización o no de By Pass.</p> <p>Se determina el diámetro de caño y accesorios a utilizar para la reparación o realización de By pass de acuerdo a la cañería existente.</p> <p>Se solicita la provisión de los materiales en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.</p> <p>Se acopian los materiales en zona próxima a la reparación teniendo en cuenta el lugar de almacenamiento de retiro, correcto transporte y adecuado estibado.</p> <p>Se mide y se corta el caño de polietileno a la medida que indique el trabajo previsto.</p> <p>Se determinan las uniones a realizar por electrofusión.</p> <p>Se acondicionan los extremos del caño a electro fusionar teniendo en cuenta la limpieza necesaria para este tipo de unión.</p> <p>Se Posicionan los accesorios y cañería correspondientes a la reparación.</p> <p>Se realiza la electrofusión siguiendo cuidadosamente los pasos a cumplir para la programación del equipo y posterior unión.</p> <p>Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos y valores de presión correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.</p> <p>Se habilita la circulación del fluido, procediendo luego al desarme de las cañerías accesorias utilizadas.</p>
Reparar veredas y/o pavimentos	<p>Se rellena la cavidad realizada, procurando el no volcamiento de elementos sólidos que provoquen cortaduras y aplastamiento.</p> <p>Se compacta el suelo mediante la utilización de pisones mecánicos o neumáticos procurando el grado de compactación que implique la ausencia de hundimientos posteriores.</p> <p>Se restablece el revestimiento del suelo de acuerdo a las características de los materiales y proceso de trabajo que coincida con el existente.</p>

Instalar cañería metálica soldada para distribución.

Actividades	Criterios de realización
Abrir cavidades en suelos.	<p>Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.</p> <p>Se confirman en la documentación de obra las características del zanjeo en cuanto a ubicación y medidas de ancho y profundidad.</p> <p>Se realiza la localización de posibles instalaciones existentes en el lugar mediante señales pasivas y/o activas, (CAT; GENNY)</p> <p>Se selecciona entre manual, neumático y/o mecánico al sistema de zanjeo, de acuerdo a las características del terreno, relación con otras conducciones, etc.</p> <p>Se practica el zanjeo teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias y de instalación.</p> <p>Se selecciona entre mecánico y neumático al equipo para la realización de perforaciones horizontales cubiertas (túneles).</p> <p>Se practican las perforaciones horizontales cubiertas de acuerdo a las disposiciones reglamentarias y de instalación.</p>
Tender cañería metálica soldada.	<p>Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.</p> <p>Se determinan los diámetros de caños a utilizar para la línea de distribución de</p>

acuerdo a las indicaciones de planos y a las normas vigentes.
 Se solicita la provisión de las cañerías en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.
 Se acopian los materiales en zona próxima al tendido teniendo en cuenta el lugar de almacenamiento de retiro, correcto transporte y adecuado estibado.
 Se tiende la cañería sobre zanja ubicada en caballetes.

Instalar cañería metálica soldada.

Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
 Se determinan las uniones a realizar por soldadura eléctrica.
 Se verifican las condiciones de los extremos de cañería a soldar teniendo en cuenta medidas y ángulos correctos necesarios para este tipo de unión.
 Se posicionan los caños a unir teniendo en cuenta la alineación, correcta separación y limpieza necesaria para este tipo de unión.
 Se realiza la soldadura siguiendo cuidadosamente los pasos a cumplir para la programación del equipo y posterior verificación de la unión.
 Se coloca el revestimiento reglamentario en la zona de unión o en la totalidad de la cañería, según como hayan llegado los caños a la obra.
 Se ubica la cañería dentro de la zanja evitando tensiones y procurando un correcto asentamiento sobre el fondo de zanja.
 Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos y valores de presión correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.
 Se habilita la circulación del fluido, teniendo en cuenta los procedimientos de aperturas y cierres de válvulas para lograr una correcta purga de aire y una ocupación total de la cañería por parte del gas combustible.

Instalar cañería metálica bridada para distribución.

Actividades

Criterios de realización

Abrir cavidades en suelos.

Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
 Se confirman en la documentación de obra las características del zanjeo en cuanto a ubicación y medidas de ancho y profundidad.
 Se realiza la localización de posibles instalaciones existentes en el lugar mediante señales pasivas y/o activas, (CAT; GENNY)
 Se selecciona entre manual, neumático y/o mecánico al sistema de zanjeo, de acuerdo a las características del terreno, relación con otras conducciones, etc.
 Se practica el zanjeo teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias y de instalación.
 Se selecciona entre mecánico y neumático al equipo para la realización de perforaciones horizontales cubiertas (túneles).
 Se practican las perforaciones horizontales cubiertas de acuerdo a las disposiciones reglamentarias y de instalación.

Tender cañería metálica bridada.

Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
 Se determinan los diámetros de caños a utilizar para la línea de distribución de acuerdo a las indicaciones de planos y a las normas vigentes.
 Se solicita la provisión de las cañerías en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.
 Se acopian los materiales en zona próxima al tendido teniendo en cuenta el lugar de almacenamiento de retiro, correcto transporte y adecuado estibado.
 Se colocan dentro de la zanja las unidades (caños) componentes de la línea de distribución.

Instalar cañería metálica bridada.

- Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
- Se verifican las condiciones de las bridas de los extremos de cañería a unir teniendo en cuenta ausencia de rebabas, golpes y deterioro en las perforaciones para pasaje de tornillos.
- Se posicionan los caños a unir teniendo en cuenta la alineación, correcta separación y limpieza necesaria para este tipo de unión.
- Se colocan las juntas correspondientes, de ser necesario y la totalidad de tornillos y tuercas.
- Se realiza el ajuste de las bridas siguiendo cuidadosamente los pasos a cumplir para mantener alineaciones y correcto asiento de las uniones.
- Se coloca el revestimiento reglamentario en la zona de unión o en la totalidad de la cañería, según como hayan llegado los caños a la obra.
- Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos y valores de presión correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.
- Se habilita la circulación del fluido, teniendo en cuenta los procedimientos de aperturas y cierres de válvulas para lograr una correcta purga de aire y una ocupación total de la cañería por parte del gas combustible.

Realizar servicio domiciliario metálico.

Actividades

Criterios de realización

Abrir cavidades en suelos.

- Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
- Se practica el zanjeo teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias y de instalación.
- Se selecciona entre mecánico y neumático al equipo para la realización de perforaciones horizontales cubiertas (túneles). De ser necesario.
- Se practican las perforaciones horizontales cubiertas de acuerdo a las disposiciones reglamentarias y de instalación. De ser necesario.

Presentar servicio metálico.

- Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
- Se determina el diámetro de caño y accesorios a utilizar para el servicio de acuerdo a las indicaciones de planos y a las normas vigentes.
- Se solicita la provisión de los materiales en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.
- Se acopian los materiales en zona próxima al tendido teniendo en cuenta el lugar de almacenamiento de retiro, correcto transporte y adecuado estibado.
- Se mide, se corta y se rosca el caño de metálico a la medida correspondiente entre la tee derivación del caño mayor y la entrada a la planta de regulación y/o medición.
- Se tiende la cañería del servicio en la ubicación adecuada.

Instalar servicio metálico.

- Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
- Se determinan las uniones a realizar por soldadura.
- Se verifica el accesorio de acople (tee de servicio) a soldar y el sector del caño mayor teniendo en cuenta la limpieza necesaria para este tipo de unión.
- Se posiciona el accesorio de acople (tee de servicio) sobre el caño mayor.
- Se arbitran los medios para realizar la soldadura por persona especializada siguiendo cuidadosamente los pasos a cumplir para la programación del equipo y posterior unión.
- Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin

excesos de sellantes.

Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos y valores de presión correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.

Se habilita la circulación del fluido, procediendo a la perforación del caño de distribución según las características del accesorio que se ha colocado para la derivación del fluido.

Reparar fuga en cañería metálica de baja presión.

Actividades	Criterios de realización
Localizar la fuga	<p>Se determina el lugar de mayor concentración de gas en el ambiente. (Gascoseeker Mark).</p> <p>Se realiza el mechado del suelo y se verifica la existencia de fuga por sucesivas mediciones de concentración de gas.</p> <p>Se circunda la zona determinada como posibilidad de existencia de pérdida con cintas de seguridad.</p>
Abrir cavidades en suelos.	<p>Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.</p> <p>Se practica el zanjeo con herramientas manuales y/o neumáticas teniendo en cuenta el seguimiento del flujo de gas provocado por la pérdida hasta su descubrimiento.</p> <p>Se concreta la apertura de la cavidad previendo comodidad en los posteriores trabajos de reparación.</p>
Reparar la fuga	<p>Se evalúa la magnitud de los trabajos a realizar teniendo en cuenta el tiempo de corte de suministro a la zona implicada.</p> <p>Se realiza el corte de suministro mediante la colocación de vejigas o el cierre de válvulas.</p> <p>De acuerdo a la evaluación realizada se determina la realización o no de BY PASS.</p> <p>De ser necesario se lleva a cabo el BY PASS mediante equipamiento WASK TEESET.</p> <p>De acuerdo a las características de la fuga se determina el proceso de reparación, ABRAZADERA SYDDAL, ANAEROBICOS o reemplazo de cañerías.</p> <p>Se determina el diámetro de caño y accesorios a utilizar para la reparación de acuerdo a la cañería existente.</p> <p>Se solicita la provisión de los materiales en el área que corresponda según las normativas particulares de la empresa.</p> <p>Se acopian los materiales en zona próxima a la reparación teniendo en cuenta el lugar de almacenamiento de retiro, correcto transporte y adecuado estibado.</p> <p>Se mide y se corta el caño metálico a la medida que indique el trabajo previsto.</p> <p>Se posicionan los accesorios y cañería correspondientes a la reparación.</p> <p>Se realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin excesos de sellantes.</p> <p>Se comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos y valores de presión correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.</p> <p>Se habilita la circulación del fluido, procediendo luego al desarme de las cañerías accesorias utilizadas.</p>
Reparar veredas	<p>Se rellena la cavidad realizada, procurando el no volcamiento de elementos</p>

y/o pavimentos

- sólidos que provoquen cortaduras y aplastamiento.
- Se compacta el suelo mediante la utilización de pisones mecánicos o neumáticos procurando el grado de compactación que implique la ausencia de hundimientos posteriores.
- Se restablece el revestimiento del suelo de acuerdo a las características de los materiales y proceso de trabajo que coincida con el existente.

Instalar cañería de polietileno por inserción.

Actividades	Criterios de realización
Abrir cavidades en suelos.	<ul style="list-style-type: none">Se verifica la implementación de las normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.Se confirman en la documentación de obra las características del zanjeo en cuanto a ubicación y medidas de ancho y profundidad.Se realiza la localización de posibles instalaciones existentes en el lugar mediante señales pasivas y/o activas, (CAT; GENNY)Se selecciona entre manual, neumático y/o mecánico al sistema de zanjeo, de acuerdo a las características del terreno, relación con otras conducciones, etc.Se practica el zanjeo teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias y de instalación.Se descubre la cañería que debe ser insertada, teniendo en cuenta comodidad de trabajo y libertad de movimientos con la cañería de polietileno.
Perforar cañería metálica.	<ul style="list-style-type: none">Se determina el punto de acceso y de inspección en la cañería metálica previendo efectividad en la inserción y cómoda verificación.Se verifica la total ausencia de gas combustible dentro de la cañería comprobando mediante elementos detectores los valores correspondientes.Se perfora la cañería metálica mediante herramientas no productoras de chispas bajo la consigna de correcta inserción y segura verificación.Se elimina la totalidad de rebabas de modo tal de evitar deterioros en la cañería de polietileno.
Insertar cañería de polietileno.	<ul style="list-style-type: none">Se acopian los materiales en zona próxima a la reparación teniendo en cuenta el lugar de almacenamiento de retiro, correcto transporte y adecuado estibado.Se determinan el taponamiento del extremo del caño por electrofusión.Se acondicionan los extremos del caño a electro fusionar teniendo en cuenta la limpieza necesaria para este tipo de unión.Se sella por electrofusión el extremo del caño procurando la hermeticidad que impida el ingreso de partículas al interior de la cañería.Se emboca el extremo del caño de polietileno en la perforación de la cañería metálica.Se colocan las prensas para tracción en la cañería de polietileno asegurando correcto agarre sin producción de deterioros en la superficie del caño.Se inserta el caño de polietileno traccionando de manera uniforme.Se verifica la correcta inserción mediante la inspección en las cavidades realizadas para tal fin.Se realizan de ser necesarias las uniones por electrofusión de las cañerías de polietileno que aseguren las longitudes necesarias para completar la inserción.
Reparar veredas y/o pavimentos	<ul style="list-style-type: none">Se rellena la cavidad realizada, procurando el no volcamiento de elementos sólidos que provoquen cortaduras y aplastamiento.Se compacta el suelo mediante la utilización de pisones mecánicos o neumáticos procurando el grado de compactación que implique la ausencia de hundimientos posteriores.Se restablece el revestimiento del suelo de acuerdo a las características de los materiales y proceso de trabajo que coincida con el existente.

Planificar procesos de instalación de cañerías de provisión de gas.

Planificar su propio proceso constructivo.

Actividades	Criterios de realización
Informarse de las características de las obras de instalación de redes para la posterior toma de decisiones en la planificación de su propio trabajo.	<ul style="list-style-type: none">Se toma la referencia del contexto general de la obra, analizando el estado de la misma tanto en los aspectos constructivos como las relaciones con profesionales directores de las mismas.Se interpreta la información contenida en los planos de instalación y los planos de detalles específicos identificando diámetros y simbología.Se analizan las dimensiones de los diferentes elementos constructivos y se comunican a los responsables del grupo de trabajo las diferencias que se detecten en la lectura.Se evacuan las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalles específicos con los responsables del grupo de trabajo en forma verbal.
Organizar sus propias tareas en los tiempos definidos por el responsable del grupo de trabajo, respetando la secuencia lógica cronológica del trabajo.	<ul style="list-style-type: none">Se prevé un orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de las instalaciones encargadas, teniendo en cuenta los rendimientos estándares en relación con los reales individuales.Se verifican los criterios de calidad y seguridad en los procesos de trabajos requeridos.Se verifica la correspondencia de los tiempos de los tiempos calculados para el cumplimiento de las tareas requeridas por el responsable del grupo de trabajo y se realizan los ajustes necesarios de acuerdo con los responsables de la obra.Se cumple con los plazos previstos para la ejecución de los trabajos.
Asignar tareas a sus ayudantes.	<ul style="list-style-type: none">Se solicita el o los ayudantes de acuerdo al tipo de tarea requerida para la obtención de los productos en los tiempos establecidos.Se distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas.Se comprenden las indicaciones del responsable del grupo de trabajo.
Procurar el normal abastecimiento de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios, elementos de medición, control, y materiales necesarios para la concreción de los trabajos.	<ul style="list-style-type: none">Se determinan las máquinas, equipos, herramientas, accesorios, elementos de medición, control, y materiales necesarios para la concreción de los trabajos.Se solicita al responsable de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, las máquinas, equipos, herramientas, accesorios, elementos de medición, control, y materiales necesarios para la concreción de las actividades encargadas en los tiempos comprometidos.

Gestionar y administrar procesos de instalación de cañerías de provisión de gas.

Controlar el proceso constructivo propio.

Actividades

Criterios de realización

Controlar en forma permanente las variables relacionadas con la ejecución de sus actividades profesionales y las de sus colaboradores.

- Se inspecciona la ejecución de los trabajos propios y los de sus colaboradores, observando la calidad de los componentes del o los objetos que se están instalando con relación a los requerido, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo y atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención de un producto final acorde a las variables de calidad exigidas.
- Se observa el consumo de los materiales, y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos.
- Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura, promoviendo la responsabilidad de desarrollar las tareas específicas en condiciones laborales seguras.
- Se observan que los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc. aseguren las condiciones de seguridad propias de la obra exigidas para esos procesos constructivos.
- Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones de manera tal de cumplir con el cronograma indicado.
- Se informa al responsable del grupo las demoras en los tiempos de ejecución detectadas y las desviaciones previstas como así también los avances de obra concretados y los inconvenientes encontrados durante la ejecución de sus tareas.

Comercializar Servicios específicos de instalaciones de redes de gas externas

Establecer relación de trabajo

Actividades	Criterios de realización
Convenir las condiciones contractuales de los servicios profesionales a prestar	<p>Se evalúan las características de los distintos tipos contratos laborales vigentes más habituales del sector para definir el más conveniente para la situación laboral en particular</p> <p>Se pactan las condiciones del contrato de trabajo con el o los responsables de la obra, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, forma de pago, prestaciones médicas, aseguradora de riesgos del trabajo que le corresponde y sus derechos, obligaciones y posición impositiva frente al contratante</p> <p>Se presenta la Libreta de Fondo de Desempleo, constancia de extravío o solicita su confección, para formalizar el ingreso</p> <p>Se completan los formularios de ingreso laboral</p> <p>Se acuerdan los términos del contrato con el o los responsables de la obra</p>
Cobrar salario	<p>Se verifican las horas trabajadas, que el jornal coincida con la categoría, el monto de dinero recibido de acuerdo a las condiciones contractuales pautadas y los adicionales recibidos</p> <p>Se verifican los aportes patronales según las condiciones legales</p> <p>Se controlan los aportes obligatorios según la Ley N° 22.250</p>

INSTALADOR Y REPARADOR DE REDES DE GAS (NC II)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico de Construcción y mantenimiento de redes de gas externas se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	<ul style="list-style-type: none">Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Instalar cañerías de polietileno y/o metálica (soldada o bridada) para distribución

Abrir cavidades en suelos.

Tender cañería de polietileno y/o metálica (soldada o bridada)

Instalar cañería de polietileno y/o metálica (soldada o bridada)

Perforar cañería metálica e insertar cañería de polietileno.

Reparar veredas y/o pavimentos

COMPETENCIA II

Realizar servicio domiciliario de polietileno o metálico

Abrir cavidades en suelos.

Presentar servicio de polietileno o metálico.

Instalar servicio de polietileno o metálico.

COMPETENCIA III

Instalar planta de regulación. (conversión)

Colocar gabinete

Instalar planta de regulación o medición.

COMPETENCIA IV

Reparar fuga en cañería de polietileno o metálica de baja presión

Localizar la fuga

Abrir cavidades en suelos.

Reparar la fuga

Reparar veredas y/o pavimentos

COMPETENCIA V**Gestionar el propio proceso de trabajo de redes de provisión de gas**

Planificar su propio trabajo en redes de provisión de gas

Controlar el proceso constructivo propio

COMPETENCIA VI**Comercializar servicios específicos de redes de provisión de gas**

Convenir los propios servicios

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	IV	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12
	V	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	VI	1, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV, V, VI
2	I, II, III, IV
3	I, II, III, IV, V
4	I, II, III, IV
5	I, II, III, IV, V
6	I, II, III, IV, V
7	I, II, III, IV, V
8	I, II, III, IV, V
9	V
10	V
11	VI
12	IV

CAPACIDADES

1. Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada productos, procesos y/o tecnología aplicable a las instalaciones de gas correspondientes a redes de distribución externa, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI

Su actividad fue ordenada en función de la información recibida con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho se expresó en forma permanente constructivo.

Evidencia de conocimiento 1:

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos de instalaciones externas de gas, para identificar los componentes de la instalación, características y ubicación.

Interpretación de esquemas y croquis.

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Relaciona las dimensiones expresadas en las documentaciones de obra o en los esquemas presentados, con las medidas reales de las distancias entre objetos o los objetos mismos de la obra mediante el uso de las escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones de redes de gas.

Diferencia los distintos tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualiza sus actividades, en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Aplica operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso del SIMELA para la interpretación de planos técnicos, en relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra de que se trata, para el reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

2. Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de instalaciones de gas en la vía pública, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de redes de gas, para las cañerías y los diferentes componentes de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas por redes de distribución.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas

técnicas.
Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.
Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:
I, II, III, IV
El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.
Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.
Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.
El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.
El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.
Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron fueron identificados correctamente.
Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones de gas por redes externas se describieron correctamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Identifica la simbología y especificaciones propias de los planos de instalaciones internas de gas, para su materialización en la obra..
Relaciona la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica.
Lectura de memoria técnica
Descripción técnica de los elementos para la realización de instalaciones externas para gas e identificación de las medidas y características nominales de cada uno de los elementos y dispositivos representados; para utilizarlos en forma técnicamente adecuada.
Aplica las normas de dibujo técnico, vistas, cortes, acotaciones,
Aplicación de las operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.) para el relevamiento de la realidad constructiva y la materialización de la documentación técnica en la obra.
Diferencia los distintos tipos de símbolos específicos y las especificaciones técnicas de la especialidad en la lectura de planos técnicos y las relaciona con el hecho constructivo.
Aplica el uso de escalas usuales de representación visual en la lectura de la documentación para la interpretación de planos.
Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones.
Reconoce los distintos sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución y/o evaluación de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:
I, II, III, IV, V
Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución
Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.
Prueba la instalación aplicando la metodología de control adecuada para cada caso.
Analiza el estado de la instalación sobre la base de criterios de calidad y funcionamiento.
Determina conductas a seguir para las reparaciones de fallas.

Evidencia de producto:
I, II, III, IV, V
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Los diferentes componentes de la instalación fueron identificados en la realidad constructiva y en la planimetría existente.

la existencia de pérdidas en la instalación u otras deficiencias se determinó indicando la procedencia de las mismas.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos.

las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas se señalaron en forma permanente indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento.

El proceso de trabajo para realizar acciones de mantenimiento o de reparación, para corregir las deficiencias encontradas se planificó aplicando la metodología y los medios más eficientes.

Evidencia de conocimiento 3:

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Especificaciones técnicas

Lectura de las planillas de locales.

Escalas usuales de representación visual

Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones de gas

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

aplica el Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) para la medición de longitudes y superficies relacionadas con los procesos de reparación.

Integra operaciones matemáticas básicas y regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos.

Interpreta la instalación y los componentes de la misma, aplicando la metodología de lectura de planos, lectura y reconocimiento de símbolos, especificaciones, vistas y cortes del dibujo técnico para planos de instalaciones para gas.

Verifica las instalaciones interpretando y aplicando las normativas reglamentarias de las instalaciones para redes externas de gas.

Aplica las normas de seguridad en los procesos constructivos en las actividades de mantenimiento y reparación de las instalaciones para redes externas de gas.

Integra las normas de calidad de los procesos y productos para su desarrollo durante la actividad.

Utiliza los instrumentos de medición pertinentes para cada tipo de medición y aplica los procedimientos adecuados.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, el equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con instalaciones para redes de distribución de gas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en la vía pública, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.

Realiza la detección de cañerías aledañas utilizando instrumentos apropiados y escalas de medición adecuadas

Abre las cavidades en suelos verificando medidas adecuadas y asegurando el cómodo pasaje de los caños y componentes de la instalación.

Realiza el corte de los caños de los distintos materiales utilizados en la instalación y reparación de redes de gas utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando escuadras, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

Realiza el mecanizado, según el material utilizado, de los extremos los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando la ausencia de rebabas y arranques, como así también la producción de filetes uniformes y continuos en el caso de roscados.

Realiza el prearmado de las cañerías de gas comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.

Arma las cañerías definitivamente utilizando técnicas adecuadas garanticen ausencias de pérdidas.

Realiza las pruebas de hermeticidad y obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Localiza las pérdidas, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.

Restablece los revestimientos de caños y accesorios, según las características de los mismos y posición

de pasaje de cañería.
 Coloca los medidores de consumo para habilitar las instalaciones asegurándose de las ausencias de pérdidas y el correcto suministro.
 Selecciona el tipo de gabinete a realizar de acuerdo con las características de la obra, forma de suministro y la normativa correspondiente
 Realiza la adecuación del lugar para la construcción previendo comodidad y fluidez de trabajo
 Construye el gabinete mediante el procedimiento adecuado optimizando tiempos y calidad de terminación.
 Determina los accesorios a utilizar para la instalación de la planta de acuerdo a la función que deba cumplir (regulación, medición o ambas), a las indicaciones de planos y a las normas vigentes.
 practican las aberturas de cavidades en mamposterías y suelo teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias.
 Mecaniza los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.
 Realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.
 Realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin excesos de sellantes.
 Comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si la hubiera, y a su reparación.
 Restablece el revestimiento dañado de los elementos que así lo requieran comprobando la imposibilidad de corrosión en el lugar del daño.
 Amura y fija la instalación en forma definitiva procurando correctas nivelaciones y aplomados.
 Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
 Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
 Verifica permanentemente el estado de protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que las mismas mantengan las condiciones para satisfacer los requerimientos.
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

La posición relativa de los componentes de la instalación de la red de gas que se instalará fue ubicada sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales estuvo en un todo de acuerdo a la memoria técnica.

Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación y documentaciones pertinentes.

El corte de los caños componentes del tendido evidenciaron escuadras, ausencias de rebabas, como así también no existirán desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

El mecanizado de los caños demostró ausencia de rebabas y arranques, como así también filetes uniformes y continuos en el caso de roscados.

La presentación de la cañería o el armado provisorio fue semejante al definitivo y evidenciaron posicionamientos correctos y no estará sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.

El armado definitivo de la cañería garantizará ausencias de pérdidas.

Las pruebas de hermeticidad y obstrucciones alcanzaron valores de presiones y tiempos de acuerdo a la reglamentación.

La localización de pérdidas se realizó mediante elementos permitidos por las normas vigentes.

El acondicionamiento del revestimiento se realizó de acuerdo al lugar de pasaje de la cañería y asegurará la no corrosión futura.

La instalación de los medidores de consumo mostrará ausencia de contactos laterales, nivelación y marcará cero consumo si no existe circulación de fluido.

El lugar de trabajo presentará orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.

Los equipos accesorios para el trabajo, señalizaciones y protecciones presentarán condiciones de estabilidad y solidez.

La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

Evidencia de conocimiento 4:

Distingue la simbología y los códigos de color propios de las instalaciones de redes externas de gas, de las documentaciones de obra o los gráficos realizados por el responsable de la obra.

Considera la ubicación en la obra de las diferentes posiciones de los elementos de la instalación integrando los distintos conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo; los conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras; a su vez también integra conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías y accesorios de las instalaciones.

Reconoce los diferentes tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales

Reconoce las diferentes normas de seguridad e higiene a aplicar en cada fase de la construcción de la instalación

Aplica los fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación, montaje y conexión de los componentes de la instalación.

Aplica las distintas normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones de redes externas de gas.

Aplica y hace aplicar los tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Aplica la Normas de seguridad e higiene de los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Aplica principios de comunicación verbal y escrita, lectura y comprensión de textos para recibir o dar indicaciones técnicas.

Aplica las operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, perpendicularidad, horizontalidad y pendientes, unidades de longitud y superficie, unidades físicas de aplicación directa para el desarrollo de las distintas actividades de instalación.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando en forma verbal las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificada correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de manera que brinden el menor grado de error para la mediciones, detecciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó correctamente.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad, calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Evidencia de conocimiento 5:

Compara las características técnicas y productividad de: máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Compara características de los materiales para el montaje de instalaciones para redes de gas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.
Relaciona las características de los diferentes insumos para las instalaciones de redes, de acuerdo al tipo de obra requerida.
Aplica operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple para la selección del equipamiento y los insumos,
Identifica las normas de seguridad en los procesos constructivos y las de calidad de los procesos y productos para relacionarlas con el proceso de selección.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de instalaciones de redes externas de gas en la vía pública, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de las protecciones durante el proceso y al término de la actividad, Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para redes externas de gas en la vía pública, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre , medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras, en particular para instalaciones para redes externas de gas.

para la prevención en cada una de las actividades.

En presencia de accidentes, asiste al accidentado aplicando conocimientos de primeros auxilios

disponiendo además de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios, hasta la llegada de los profesionales idóneos

Relaciona las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación

Identifica las normas específicas de seguridad, las normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y las normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo aplicables a su actividad

Reconoce diferentes tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones para gas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación

Conoce las características del ambiente laboral (baños, comedor, etc.) destinados para los trabajadores.

Analiza diferentes acciones a ejecutar con relación a presencia de incendio en la obra mediante la comprensión de las normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

7 Aplicar las normas de calidad en el montaje y reparación de instalaciones de redes externas de gas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por él elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas, equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Tipos de fallas que pueden ocurrir en el montaje de instalaciones para redes externas de gas.

Normas IRAM.

Identifica el proceso global de la obra de la que forma parte y ubica su proceso de trabajo dentro de ese contexto general, estableciendo las diferentes relaciones que existen entre su proceso y otros, y determinando sus clientes internos (Noción proyecto)

Identifica su posición dentro de la organización reconociendo las características de la organización en la que desempeña su trabajo

Escalas usuales utilizadas en planos de instalaciones para redes externas de gas.
Determina los tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación surgidos de la lectura de la documentación, para componer grupos y equipos de trabajo determinando los objetivos comunes para éstos
Aplica procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a la programación efectuada.
Aplica procedimientos para el control de trabajos ejecutados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados.
Aplica lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra.
Reconoce los criterios de productividad, eficiencia y eficacia exigidos para poder relacionarlo con los objetos producidos

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:
I, II, III, IV, V
Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para redes externas de gas.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:
I, II, III, IV, V
Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento 8:

Aplica técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
Discute propuestas presentadas en forma verbal, identificando problemas para la resolución de los mismos.
Interpreta las indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra.
Lectura y comprensión de textos, elementos básicos de narrativa, para elaborar informes escritos u orales para los responsables de la obra, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo
Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
Identifica posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos en instalaciones de gas correspondientes a redes de distribución externa, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:
V
Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.
Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.
Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Planifica sus actividades en orden a la tarea específica a la totalidad de la obra.
Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.
Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las instalaciones de gas correspondientes a redes de distribución externa se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo productividad calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron.

Las características y cantidad de los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores condiciones de calidad y productividad de cada elemento.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Evidencia de conocimiento 9:

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra

Analiza la información de la documentación de obra y la relaciona con los tiempos reales de ejecución para las obras en instalaciones de gas correspondientes a redes de distribución externa de manera tal de poder establecer cronogramas de trabajo con criterios de eficacia y eficiencia en la producción además de determinar los tiempos críticos durante el proceso de ejecución

Metodología de lectura de planos.

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de albañilería e instalaciones de redes de gas.

Símbolos y especificaciones propias de la actividad y descripción técnica de los elementos que integran la instalación

Eficacia y eficiencia

Aplicación de operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.) para el cómputo de los recursos necesarios.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones de gas en redes de distribución externa.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas en instalaciones de redes de gas externa, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa

Escala usual de representación visual para planos de instalaciones de redes de gas

Figuras y cuerpos geométricos

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra

Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de producto:

VI

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de conocimiento 11:

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Capacidad de respuesta técnica.

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Etapas de la obra a realizar.

Evaluación del grado de riesgo de la instalación

Formas y plazos de pago.

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades...

Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones.

Obligaciones impositivas.

Operaciones matemáticas básicas.

Presentación de antecedentes de trabajo.

Regla de tres simples y compuesta

Seguros de riesgos del trabajo

Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas

Trato con empleadores

Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

12. Integrar e Interpretar técnicas de medición (de presión, etc.) para determinar, de acuerdo a las indicaciones, apartamientos de las normas y/o reglamentaciones.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características de las técnicas de trabajo, instrumental y materiales; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso de medición de magnitudes y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones redes externas de gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Mide con manómetro de espiral en la escala adecuada, según los tramos sean de baja o media presión.

Mide con manómetro de columna de agua para comprobar rangos de caída de presión producidos por pérdidas.

Evidencia de producto:

IV

Los diferentes tipos de instrumental a utilizar, en función de la magnitud a controlar se identificaron correctamente.

Los instrumentos de medición fueron seleccionados de acuerdo al menor grado de error para las mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionados de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los tramos de la instalación redes externas de gas a controlar fueron seleccionados según las

especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma.

El instrumental de medición a aplicar a las actividades propias de la ocupación se definió correctamente. Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la medición fueron seleccionados sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra y del equipamiento; considerando el conjunto de las actividades de la obra.

Evidencia de conocimiento 12:

Metodología de lectura de planos, interpretación de símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de instalaciones para redes externas de gas e instrumentos de medición de magnitudes de presión.

Metodología de lectura de instrumentos, errores e lectura, rango de medición, características técnicas y costo de los aparatos, instrumentos de medición y control y accesorios, para aplicar la metodología de medición correcta en función del instrumento y de la magnitud a medir.

Normas de seguridad en los procesos de medición.

Normas de calidad de los procesos y productos.

Aplicación de las operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple y compuesta, unidades de longitud, superficie y volumen (S.I.M.E.L.A.) para la lectura de los instrumentos.

Reglamento de Instalaciones de redes externas de gas.

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Instalar cañerías de polietileno y/o metálica (soldada o bridada) para distribución

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1. Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada productos, procesos y/o tecnología aplicable a la instalación de cañerías de gas correspondientes a redes de distribución externa, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas (soldada o bridada), elementos componentes, materiales polietileno o metálica), características reglamentarias, relacionadas con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I

Su actividad fue ordenada en función de la información recibida con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho se expresó en forma permanente constructivo.

2. Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de cañerías de instalaciones de gas en la vía pública, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de redes de gas, para las cañerías a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la instalación de cañerías (metálicas o polietileno) de gas por redes de distribución.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

I

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.
Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron fueron identificados correctamente.
Los componentes necesarios para la ejecución de las instalaciones de gas por redes externas se describieron correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones de cañerías de gas en la vía pública, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, el equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con instalación de cañerías para redes de distribución de gas.

Evidencia de desempeño:

Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en la vía pública, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.
Realiza la detección de cañerías aledañas utilizando instrumentos apropiados y escalas de medición adecuadas
Abre las cavidades en suelos verificando medidas adecuadas y asegurando el cómodo pasaje de los caños y componentes de la instalación.
Realiza el corte de los caños de los distintos materiales utilizados en la instalación y reparación de redes de gas utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando escuadras, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.
Realiza el mecanizado, según el material utilizado, de los extremos los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando la ausencia de rebabas y arranques, como así también la producción de filetes uniformes y continuos en el caso de roscados.
Realiza el prearmado de las cañerías de gas comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.
Arma las cañerías definitivamente utilizando técnicas adecuadas garanticen ausencias de pérdidas.
Realiza las pruebas de hermeticidad y obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.
Localiza las pérdidas, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.
Restablece los revestimientos de caños y accesorios, según las características de los mismos y posición de pasaje de cañería.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Verifica permanentemente el estado de protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que las mismas mantengan las condiciones para satisfacer los requerimientos.
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad.

Evidencia de producto:

I

La posición relativa de los componentes de la instalación de la red de gas que se instalará fue ubicada sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales estuvo en un todo de acuerdo a la memoria técnica.

Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación y documentaciones pertinentes.

El corte de los caños componentes del tendido evidenció escuadras, ausencias de rebabas, como así también no existirán desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

El mecanizado de los caños demostró ausencia de rebabas y arranques, como así también filetes uniformes y continuos en el caso de roscados.

La presentación de la cañería o el armado provisorio fue semejante al definitivo y evidenciaron posicionamientos correctos y no estará sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.

El armado definitivo de la cañería garantizará ausencias de pérdidas.

Las pruebas de hermeticidad y obstrucciones alcanzaron valores de presiones y tiempos de acuerdo a la reglamentación.

El acondicionamiento del revestimiento se realizó de acuerdo al lugar de pasaje de la cañería y asegurará la ausencia de corrosión futura.

El lugar de trabajo presentó orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.

Los equipos accesorios para el trabajo, señalizaciones y protecciones presentaron condiciones de estabilidad y solidez.

La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalación de cañerías para distribución de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando en forma verbal las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de manera que brinden el menor grado de error para la mediciones, detecciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó correctamente.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad, calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del instalación de cañerías de redes externas de gas en la vía pública, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

l

- Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.
- Verifica las condiciones de seguridad de las protecciones durante el proceso y al término de la actividad.
- Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
- Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo la seguridad como parte de la tarea que realice.
- Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.
- Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.
- Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables a la instalación de cañerías para redes externas de gas en la vía pública, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
- Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
- Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre, medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
- Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
- Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
- Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
- Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

l

- Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
- Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
- Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
- En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
- Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
- Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 Aplicar las normas de calidad en el montaje y reparación de instalación de cañerías para redes externas de gas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

l

- Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por él elaborado.
- Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad.
- Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.
- Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
- Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
- Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas, equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con la instalación de cañerías para redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la instalación de cañerías para redes externas de gas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento para la competencia I

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Descripción técnica de las cañerías de polietileno y metálicas (soldadas o bridadas) y accesorios para la realización de redes externas de gas

Eficiencia y eficacia

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar los componentes de la red de gas, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores;

sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación de cañerías para redes de gas externas.

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de la documentación y planos de instalaciones de redes de gas externas

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas IRAM.

Normativas intervinientes en el proceso de construcción de las instalaciones de redes de gas externas.

Operaciones matemáticas básicas

Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa

Prestaciones médicas que deben asegurarse.

Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios

Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados

Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos

Regla de tres simple

Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación con la documentación técnica

Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación

Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las instalaciones de redes de gas externas, de acuerdo al tipo de obra requerida

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra

Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las redes de gas externas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación

Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales

Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

Usos adecuados y características de los materiales para la instalación de cañerías para redes de gas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA II

Realizar servicio domiciliario de polietileno o metálico

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1. Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada productos, procesos y/o tecnología aplicable a las instalaciones de gas correspondientes al servicio domiciliario en redes de distribución externa, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

II

Su actividad fue ordenada en función de la información recibida con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho se expresó en forma permanente constructivo.

2. Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de servicio domiciliario de instalaciones de gas en la vía pública, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de redes de gas, para las cañerías y los diferentes componentes de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas por redes de distribución.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

II

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron fueron identificados correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución del servicio domiciliario de gas por redes externas se describieron correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los

trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, el equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con instalaciones para redes de distribución de gas.

Evidencia de desempeño:

II

Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en la vía pública, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.

Realiza la detección de cañerías aledañas utilizando instrumentos apropiados y escalas de medición adecuadas

Abre las cavidades en suelos verificando medidas adecuadas y asegurando el cómodo pasaje de los caños y componentes de la instalación.

Realiza el corte de los caños de los distintos materiales utilizados en la instalación y reparación de redes de gas utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando escuadras, ausencias de rebabas, como así también evitará desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

Realiza el mecanizado, según el material utilizado, de los extremos los caños utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas, comprobando la ausencia de rebabas y arranques, como así también la producción de filetes uniformes y continuos en el caso de roscados.

Realiza el prearmado de las cañerías de gas comprobando adecuado posicionamiento y ausencias de tensiones mecánicas ajenas al tendido.

Arma las cañerías definitivamente utilizando técnicas adecuadas garanticen ausencias de pérdidas.

Realiza las pruebas de hermeticidad y obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Localiza las pérdidas, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.

Restablece los revestimientos de caños y accesorios, según las características de los mismos y posición de pasaje de cañería.

Coloca los medidores de consumo para habilitar las instalaciones asegurándose de las ausencias de pérdidas y el correcto suministro.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente el estado de protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que las mismas mantengan las condiciones para satisfacer los requerimientos.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad.

Evidencia de producto:

II

La posición relativa de los componentes del servicio domiciliario de gas que se instalará fue ubicada sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales estuvo en un todo de acuerdo a la memoria técnica.

Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación y documentaciones pertinentes.

El corte de los caños componentes del tendido evidenciaron escuadras, ausencias de rebabas, como así también no existirán desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

El mecanizado de los caños demostró ausencia de rebabas y arranques, como así también filetes uniformes y continuos en el caso de roscados.

La presentación de la cañería o el armado provisorio fue semejante al definitivo y evidenciaron

posicionamientos correctos y no estará sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.
El armado definitivo de la cañería garantizará ausencias de pérdidas.
Las pruebas de hermeticidad y obstrucciones alcanzaron valores de presiones y tiempos de acuerdo a la reglamentación.
La localización de pérdidas se realizó mediante elementos permitidos por las normas vigentes.
El acondicionamiento del revestimiento se realizó de acuerdo al lugar de pasaje de la cañería y asegurará la ausencia de corrosión futura.
La instalación de los medidores de consumo mostrará ausencia de contactos laterales, nivelación y marcará cero consumo si no existe circulación de fluido.
El lugar de trabajo presentará orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.
Los equipos accesorios para el trabajo, señalizaciones y protecciones presentarán condiciones de estabilidad y solidez.
La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo del servicio domiciliario en instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando en forma verbal las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de manera que brinden el menor grado de error para las mediciones, detecciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó correctamente.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad, calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de instalaciones de redes externas de gas en la vía pública, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.
 Verifica las condiciones de seguridad de las protecciones durante el proceso y al término de la actividad,
 Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
 Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo la seguridad como parte de la tarea que realice.
 Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.
 Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para redes externas de gas en la vía pública, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre, medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:
 II
 Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.
 Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 Aplicar las normas de calidad en el servicio domiciliario de instalaciones de redes externas de gas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:
 II
 Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por él elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad.
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.
 Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas, equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de

trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para redes externas de gas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento para la competencia II

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Descripción técnica de los insumos para servicio domiciliario de polietileno o metálico

Eficiencia y eficacia

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar los componentes del servicio domiciliario, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación de servicios domiciliarios en redes de gas externas.

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de la documentación y planos de instalaciones de redes de gas externas

Lectura de memoria técnica
 Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
 Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM.
 Normativas intervinientes en el proceso de servicio domiciliario de redes de gas externas.
 Operaciones matemáticas básicas
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Prestaciones médicas que deben asegurarse.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación de servicio domiciliario con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las instalaciones de redes de gas externas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las redes de gas externas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los materiales para el servicio domiciliario en redes de gas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA III

Instalar planta de regulación. (conversión)

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1. Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada productos, procesos y/o tecnología aplicable a las instalación de plantas de regulación de gas correspondientes a redes de distribución externa, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

III

Su actividad fue ordenada en función de la información recibida con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho se expresó en forma permanente constructivo.

2. Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalación de plantas de regulación de gas, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de redes de gas, para los diferentes componentes de la planta de regulación a instalar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de plantas de regulación de gas por redes de distribución.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

III

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron fueron identificados correctamente.

Los componentes necesarios para la instalación de plantas de regulación de gas por redes externas se describieron correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalar plantas de regulación de gas en la vía pública, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalar plantas de regulación de gas en la vía pública, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, el equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con instalaciones para redes de distribución de gas.

Evidencia de desempeño:

III

Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en la vía pública, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.

Realiza la detección de cañerías aledañas utilizando instrumentos apropiados y escalas de medición adecuadas

Selecciona el tipo de gabinete a realizar de acuerdo con las características de la obra, forma de suministro y la normativa correspondiente

Realiza la adecuación del lugar para la construcción previendo comodidad y fluidez de trabajo

Construye el gabinete mediante el procedimiento adecuado optimizando tiempos y calidad de terminación.

Determina los accesorios a utilizar para la instalación de la planta de acuerdo a la función que deba cumplir (regulación, medición o ambas), a las indicaciones de planos y a las normas vigentes.

practican las aberturas de cavidades en mamposterías y suelo teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias.

Mecaniza los elementos que así lo requieran bajo los lineamientos reglamentarios y optimización de tiempos y calidad de terminación.

Realiza el prearmado de los componentes, teniendo en cuenta las medidas reglamentarias.

Realiza el armado definitivo con la utilización de los sellantes correspondientes produciendo ajustes y posicionamientos adecuados sin excesos de sellantes.

Comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.

Restablece el revestimiento dañado de los elementos que así lo requieran comprobando la imposibilidad de corrosión en el lugar del daño.

Amura y fija la instalación en forma definitiva procurando correctas nivelaciones y aplomados.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente el estado de protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que las mismas mantengan las condiciones para satisfacer los requerimientos.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad.

Evidencia de producto:

III

La posición relativa de los componentes de la planta de regulación de la red de gas que se instalará fue ubicada sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales estuvo en un todo de acuerdo a la memoria técnica.

Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación y documentaciones pertinentes.

El corte de los caños evidenció escuadras, ausencias de rebabas, como así también no existirán desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

Los mecanizados demostró ausencia de rebabas y arranques, como así también filetes uniformes y continuos en el caso de roscados.

La presentación de la planta de regulación o el armado provisorio fue semejante al definitivo y evidenciaron posicionamientos correctos.

El armado definitivo garantizará ausencias de pérdidas.

Las pruebas de hermeticidad y obstrucciones alcanzaron valores de presiones y tiempos de acuerdo a la reglamentación.

La localización de pérdidas se realizó mediante elementos permitidos por las normas vigentes.

El acondicionamiento del revestimiento se realizó de acuerdo al lugar de pasaje de la cañería y asegurará la ausencia de corrosión futura.

La instalación de los medidores de consumo mostrará ausencia de contactos laterales, nivelación y marcará cero consumo si no existe circulación de fluido.

El lugar de trabajo presentará orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.
Los equipos accesorios para el trabajo, señalizaciones y protecciones presentarán condiciones de estabilidad y solidez.
La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de la instalación de plantas de regulación de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando en forma verbal las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de manera que brinden el menor grado de error para la mediciones, detecciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó correctamente.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad, calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de instalaciones de redes externas de gas en la vía pública, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de las protecciones durante el proceso y al término de la actividad, Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de

instalaciones para redes externas de gas en la vía pública, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre, medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 Aplicar las normas de calidad en el montaje y reparación de instalaciones de redes externas de gas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por él elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas, equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su

resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para redes externas de gas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento para la competencia III

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores

Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.

Criterios de productividad en relación con los objetos producidos

Descripción técnica de los componentes de la planta de regulación

Eficiencia y eficacia

Escalas y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar los componentes del servicio domiciliario, características y ubicación.

Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo

Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de instalación de plantas de regulación en redes de gas externas.

Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones

Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra

Lectura de la documentación y planos de instalaciones de plantas de regulación en redes de gas externas

Lectura de memoria técnica

Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.

Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio

de la ocupación
 Normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas IRAM.
 Normativas intervinientes en el proceso de instalación de plantas de regulación en redes de gas externas.
 Operaciones matemáticas básicas
 Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
 Prestaciones médicas que deben asegurarse.
 Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
 Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la instalación de plantas de regulación con la documentación técnica
 Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación
 Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para las instalaciones de redes de gas externas, de acuerdo al tipo de obra requerida
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
 Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las redes de gas externas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación
 Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los materiales para plantas de regulación en redes de gas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA IV

Reparar fuga en cañería de polietileno o metálica de baja presión

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13

1. Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada productos, procesos y/o tecnología aplicable a las reparaciones de instalaciones de gas correspondientes a redes de distribución externa, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad fue ordenada en función de la información recibida con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en

forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho se expresó en forma permanente constructivo.

2. Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de reparación de cañerías de instalaciones de gas en la vía pública, verificando su pertinencia y alcance para la realización de una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos y esquemas de la instalación de redes de gas, para las cañerías y los diferentes componentes de la instalación a realizar, en estricta relación con las dimensiones, posiciones y características allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, materiales, relación con partes o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en instalaciones de gas por redes de distribución.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano y de las planillas técnicas.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la actividad.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con la totalidad de la instalación.

Evidencia de producto:

IV

El replanteo se efectuó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores de las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Los esquemas y simbología de los planos que se le presentaron fueron identificados correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de las reparaciones de fugas en instalaciones de gas por redes externas se describieron correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución y/o evaluación de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Toma referencia del contexto general de la obra, reuniendo toda la información disponible para analizar las características técnicas y elementos componentes de la instalación.

Prueba la instalación aplicando la metodología de control adecuada para cada caso.

Analiza el estado de la instalación sobre la base de criterios de calidad y funcionamiento.

Determina conductas a seguir para las reparaciones de fallas.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Los diferentes componentes de la instalación fueron identificados en la realidad constructiva y en la planimetría existente.

La existencia de pérdidas en la instalación u otras deficiencias se determinó indicando la procedencia de las mismas.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas de reparación o mantenimiento se seleccionaron basándose en criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos. las diferencias entre el estado de la instalación y las normas de instalación (técnicas y reglamentarias) respectivas se señalaron en forma permanente indicando las deficiencias técnicas de la instalación en tanto afecten o puedan afectar su normal funcionamiento. El proceso de trabajo para realizar acciones de mantenimiento o de reparación, para corregir las deficiencias encontradas se planificó aplicando la metodología y los medios más eficientes.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, el equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con instalaciones para redes de distribución de gas.

Evidencia de desempeño:

IV

Realiza el replanteo de las instalaciones de gas en la vía pública, verificando coincidencias de dibujos de planos con realidades constructivas.

Realiza la detección de cañerías aledañas utilizando instrumentos apropiados y escalas de medición adecuadas

Localiza las pérdidas, si las hubiera, según los lineamientos reglamentarios y procede a su reparación y posterior armado en posicionamiento definitivo.

Evalúa la magnitud de los trabajos a realizar teniendo en cuenta el tiempo de corte de suministro a la zona implicada.

Realiza el corte de suministro mediante el prensado del caño mayor o el cierre de válvulas.

Determina el diámetro de caño y accesorios a utilizar para la reparación o realización de By pass de acuerdo a la cañería existente.

Posiciona los accesorios y cañería correspondientes a la reparación.

Se realiza la electrofusión siguiendo cuidadosamente los pasos a cumplir para la programación del equipo y posterior unión.

Comprueba la hermeticidad de la instalación de acuerdo con los procedimientos y valores de presión correspondientes y bajo la supervisión del responsable de la instalación, procediéndose a la localización de pérdidas, si las hubiera, y a su reparación.

Habilita la circulación del fluido, procediendo luego al desarme de las cañerías accesorias utilizadas.

Realiza las pruebas de hermeticidad y obstrucciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Rellena la cavidad realizada, procurando el no volcamiento de elementos sólidos que provoquen cortaduras y aplastamiento.

Compacta el suelo mediante la utilización de pisones mecánicos o neumáticos procurando el grado de compactación que implique la ausencia de hundimientos posteriores.

Restablece el revestimiento del suelo de acuerdo a las características de los materiales y proceso de trabajo que coincida con el existente.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los materiales en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente el estado de protecciones, teniendo en cuenta la importancia de que las mismas mantengan las condiciones para satisfacer los requerimientos.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad.

Evidencia de producto:

IV

La posición relativa de los componentes de la instalación de la red de gas que se instalará fue ubicada sin errores.

La posición relativa de los distintos materiales estuvo en un todo de acuerdo a la memoria técnica.

Las cavidades realizadas cumplen con el tipo, medidas y niveles de cota requeridos en el plano de la instalación y documentaciones pertinentes.

El corte de los caños componentes del tendido evidenciaron escuadras, ausencias de rebabas, como así también no existirán desperdicios producidos por la mala selección de longitudes a cortar.

El mecanizado de los caños demostró ausencia de rebabas y arranques, como así también filetes

uniformes y continuos en el caso de roscados.

La presentación de la cañería o el armado provisorio fue semejante al definitivo y evidenciaron posicionamientos correctos y no estará sometido a esfuerzos mecánicos adicionales.

El armado definitivo de la cañería garantizará ausencias de pérdidas.

Las pruebas de hermeticidad y obstrucciones alcanzaron valores de presiones y tiempos de acuerdo a la reglamentación.

La localización de pérdidas se realizó mediante elementos permitidos por las normas vigentes.

El acondicionamiento del revestimiento se realizó de acuerdo al lugar de pasaje de la cañería y asegurará la no corrosión futura.

La instalación de los medidores de consumo mostrará ausencia de contactos laterales, nivelación y marcará cero consumo si no existe circulación de fluido.

El lugar de trabajo presentará orden y limpieza en cuanto a materiales, herramental y elementos de seguridad.

Los equipos accesorios para el trabajo, señalizaciones y protecciones presentarán condiciones de estabilidad y solidez.

La utilización del herramental, máquinas y equipos se realizó según indican las condiciones técnicas de utilización.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de reparación de fugas en instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la reparación de fugas en instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando en forma verbal las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de manera que brinden el menor grado de error para la mediciones, detecciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó correctamente.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad, calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas de la reparación de fugas en instalaciones de redes externas de gas en la vía pública, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de las protecciones durante el proceso y al término de la actividad, Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables a la reparación de fugas de instalaciones para redes externas de gas en la vía pública, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre, medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 Aplicar las normas de calidad en el montaje y reparación de instalaciones de redes externas de gas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por él elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas, equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo

global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con la reparación de fugas en instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para redes externas de gas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

12. Integrar e Interpretar técnicas de medición (de presión, etc.) para determinar, de acuerdo a las indicaciones, apartamientos de las normas y/o reglamentaciones.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características de las técnicas de trabajo, instrumental y materiales; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso de medición de magnitudes y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones redes externas de gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Mide con manómetro de espiral en la escala adecuada, según los tramos sean de baja o media presión.

Mide con manómetro de columna de agua para comprobar rangos de caída de presión producidos por pérdidas.

Evidencia de producto:

IV

Los diferentes tipos de instrumental a utilizar, en función de la magnitud a controlar se identificaron correctamente.

Los instrumentos de medición fueron seleccionados de acuerdo al menor grado de error para las mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionados de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los tramos de la instalación redes externas de gas a controlar fueron seleccionados según las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma.

El instrumental de medición a aplicar a las actividades propias de la ocupación se definió correctamente. Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la medición fueron seleccionados sobre la base de criterios de seguridad y calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra y del equipamiento; considerando el conjunto de las actividades de la obra.

Evidencia de conocimiento para la competencia IV

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores
Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
Criterios de productividad en relación con los objetos reparados
Descripción técnica de los insumos necesarios para efectuar reparaciones de fugas de gas.
Eficiencia y eficacia
Escala y terminología usuales de representación visual para planos, para identificar los componentes de la red de gas externa, características y ubicación.
Expresión oral y escrita, comunicación oral para su comunicación con otros trabajadores y superiores; sobre hechos o cuestiones inherentes a su actividad a los responsables de la obra, a sus pares y a su grupo de trabajo a cargo
Fundamentos técnicos en los procesos de trabajo específicos para realizar las actividades de reparación de fugas en redes de gas externas.
Identificación de las medidas reales de cada uno de los elementos constructivos representados en las documentaciones
Identificación de posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de indicaciones escritas recibidas de los responsables de la obra
Lectura de la documentación y planos de instalaciones de redes de gas externas
Lectura de memoria técnica
Lectura de planos para controlar permanentemente la calidad del hecho constructivo con lo solicitado en la documentación técnica.
Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
Metodología de lectura de instrumentos de medición de magnitudes de presión, errores e lectura, rango de medición, características técnicas y costo de los aparatos
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de seguridad en los procesos de mantenimiento y reparación de las instalaciones para redes externas de gas.
Normas de seguridad en los procesos de medición.
Normas de seguridad personal y las correspondientes a trabajos realizados en la vía pública.
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas IRAM.
Normativas intervinientes en el proceso de reparación de fugas de redes de gas externas.
Normativas reglamentarias de las instalaciones para redes externas de gas.
Operaciones matemáticas básicas
Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
Prestaciones médicas que deben asegurarse.
Primeros auxilios y disposición de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios
Procedimientos para el control de trabajos de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos
Regla de tres simple
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo, para verificar en forma permanente la realidad de la reparación de fugas en redes de gas con la documentación técnica

Relación de las leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra con las actividades que desarrolla en obra para su aplicación

Relación de los usos adecuados y características de los diferentes insumos para la reparación de fugas, de acuerdo al tipo de obra requerida

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra

Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades en redes de gas externas, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de su ocupación

Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales

Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

Usos adecuados y características de los materiales para reparar fugas en redes de gas externas, para su mejor selección en cuanto a calidad y costo.

COMPETENCIA V

Gestionar el propio proceso de trabajo de redes de provisión de gas

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1. Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada productos, procesos y/o tecnología aplicable a las instalaciones de gas correspondientes a redes de distribución externa, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad fue ordenada en función de la información recibida con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho se expresó en forma permanente constructivo.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, materiales y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la realización de instalaciones para gas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando en forma verbal las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificada correctamente.

Los instrumentos de control y de medición se seleccionaron de manera que brinden el menor grado de error para la mediciones, detecciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar se seleccionaron de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de certificación de seguridad y calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma.

Los materiales se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades propias de la ocupación se seleccionó correctamente.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas se seleccionaron sobre la base de criterios de seguridad, calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del montaje de instalaciones de redes externas de gas en la vía pública, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de las protecciones durante el proceso y al término de la actividad, Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Señaliza la zona de trabajo en forma adecuada.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al montaje de instalaciones para redes externas de gas en la vía pública, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre , medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad, y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las características de los dispositivos de protección son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 Aplicar las normas de calidad en el montaje y reparación de instalaciones de redes externas de gas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por él elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales y dispositivos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las características adecuadas y cumplan con los requisitos especificados por las normas, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas, equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos de instalaciones para gas, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos de la instalación y la memoria técnica.

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el montaje de instalaciones de redes externas de gas.

Evidencia de desempeño:

V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de instalaciones para redes externas de gas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

V

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos en instalaciones de gas correspondientes a redes de distribución externa, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Planifica sus actividades en orden a la tarea específica a la totalidad de la obra.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las instalaciones de gas correspondientes a redes de distribución externa se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo productividad calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron.

Las características y cantidad de los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores condiciones de calidad y productividad de cada elemento.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones de gas en redes de distribución externa.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre

el desarrollo de las tareas en instalaciones de redes de gas externa, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento para la competencia V

Aspectos legales en los contratos laborales.
Aspectos legales para los pagos de sueldos de salarios y jornales.
Calidad y terminación del proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Características técnicas, de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios, para la mejor selección.
Características y alcances generales de su ocupación.
Comunicación oral y escrita
Contextualización de actividades en relación con la obra en general y con la estructura de la empresa en la que se desarrolla.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Eficiencia y eficacia
Escalas y terminología usuales de representación visual para planos de instalaciones de redes de gas externas
Figuras y cuerpos geométricos
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de indicaciones verbales recibidas de los responsables de la obra
Lectura de la documentación y planos de redes de gas
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de memoria técnica
Lectura y comprensión de textos
Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo
Normas de seguridad en los procesos de mantenimiento y reparación de las instalaciones para redes externas de gas.
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Operaciones matemáticas básicas
Planificación de sus actividades, en concordancia al contexto de la obra y la estructura de la empresa
Productividad
Regla de tres simples y compuesta
Reglamento para instalaciones de redes de gas externas
Rendimiento de los materiales
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas, relacionándolos con las magnitudes que se trasladarán a obra
Técnicas sencillas de identificación y de resolución de problemas presentados en el desarrollo de su actividad.
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las actividades en instalaciones de gas
Tipos de materiales a utilizar y las distintas técnicas de trabajo a emplear relacionadas a dichos materiales
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA VI

Comercializar servicios específicos de redes de provisión de gas.

Capacidades: 1, 3, 11

1. Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada productos, procesos y/o tecnología aplicable a las instalaciones de gas correspondientes a redes de distribución externa, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información indicando en forma escrita o verbal, sobre planos, esquemas, croquis o en la misma obra, el posicionamiento de las cañerías de gas, sus dimensiones, técnicas constructivas, elementos componentes, materiales, características reglamentarias, relación con parte o la totalidad de los trabajos para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad fue ordenada en función de la información recibida con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las instalaciones de gas, cañerías, etc.) se indicó sin errores de concepto. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado en la información suministrada con el hecho se expresó en forma permanente constructivo.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

VI

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones de gas en la vía pública, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

VI

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
Cobra los servicios prestados según lo pactado.
Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de producto:

VI

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.
Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de conocimiento para la competencia VI

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.
Aportes patronales obligatorios
Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
Capacidad de respuesta técnica.
Características y alcances generales de su ocupación.
Condiciones contractuales
Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escalas usuales de representación visual para planos
Etapas de la obra a realizar.
Evaluación del grado de riesgo de trabajo
Formas y plazos de pago.
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades...
Lectura de la documentación
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

Bases curriculares

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del Constructor de Redes de Gas Externas, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

- la **NOCIÓN PROYECTO**
- las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil
- los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posible transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de la construcción de redes de gas externas, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

- ☐ Concepción de la idea, solución y toma de partido
- ☐ Planificación estratégica
- ☐ Comercialización
- ☐ Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos
- ☐ Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos
- ☐ Ejecución del subproceso constructivo
- ☐ Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Perfil: Instalador y Reparador de redes de gas - Nivel de competencia II

Área Modular: Ejecución y mantenimiento de redes de gas externas

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Instalación de cañerías para distribución
- ☐ Realización de servicio domiciliario
- ☐ Instalación de planta reguladora de gas
- ☐ Reparación de fugas en cañerías de baja presión

Esta conformada por módulos en los que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: la seguridad laboral, tendido e instalación de cañerías de polietileno o metálicas (soldadas o bridadas), prestar servicio domiciliario, colocar gabinetes, instalar planta reguladora o medición de gas, reparar fugas de gas, el control de la ejecución del propio proceso constructivo de las redes de gas

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las redes de gas; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso de instalación; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de los trabajos de redes de gas externas.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte de la red de gas; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; gestionar y administrar insumos; y a la evaluar productos y/o procesos constructivos.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria s/trayecto [Hs.]	Carga horaria s/módulo [Hs.]
ME-II a Instalación de cañerías de polietileno o metálicas para distribución	33	33
ME-II b Realización del servicio domiciliario	18	33
ME-II c Instalación de planta de regulación	21	33
ME-II d Reparación de fugas en cañería de baja presión	21	39

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
ME-IIa Instalación de cañerías para distribución	Módulos MI-0 y MI-1 aprobados
ME-IIb Realización del servicio domiciliario	Módulos MI-0, MI-1 y ME-II a aprobados
ME-IIc Instalación de planta de regulación	Módulos M-0, MI-1, ME-II a y b aprobados
ME-IId Reparación de fugas en cañería de baja presión	Módulos MI-0, MI-1, ME-II a, b y c aprobados

Área Modular: Gestión de redes de gas externas

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Gestión del propio proceso de trabajo

Esta conformada por módulos en los que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión y administración de la ejecución del proceso constructivo de las redes de gas externas

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las redes de gas; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de la ejecución de los trabajos de redes de gas externa.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar equipamiento e insumos; y a la evaluar productos y/o procesos constructivos propios.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria (hs R)
MG-II Gestionar el propio proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-II Gestionar el propio proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1, ME-II a, b, c y d aprobados

Módulo MI-0: capacidades y competencias generales a la familia profesional

Área Modular: Comercialización

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Comercialización de servicios específicos

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para convenir los propios servicios

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; para presupuestar su propio trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados y buscar trabajo.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria (hs R)
MC-II Comercialización de servicios específicos	6

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-II Comercialización de servicios específicos	Módulos MI-0, MI-1, ME-II a, b, c y d aprobados

En la siguiente página se representan gráficamente estos requisitos.

Instalaciones de redes de gas según trayecto

MÓDULO CAMPO CONSTR.

MÓDULO GRAL. FLIA

MI - 0	CAPACIDADE Y COMPETENCIAS DEL CAMPO DE LA CONSTRUCCIÓN
45 Hs	
MI - 1	CAPACIDADES Y COMPETENCIAS GENERALES FAMILIA PROF.
42 Hs	

F

EJECUCIÓN

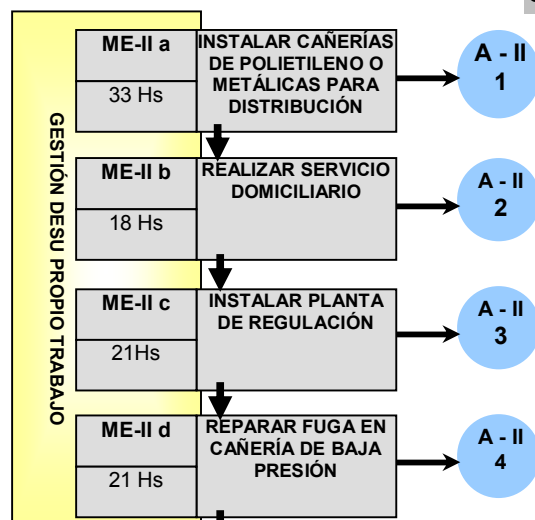
G

C

MÓDULOS ESPECÍFICOS

ACREDIT..

CERTIFIC.

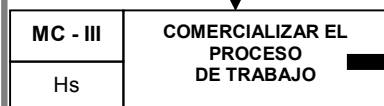


MÓDULOS ESPECÍFICOS

CERTIFIC.



CERTIFICADO N II



CERTIFICADO N III

NC I
AUXILIAR DE
INSTALACIONES

NC II
INSTALADOR DE REDES DE GAS DE REDES DE GAS

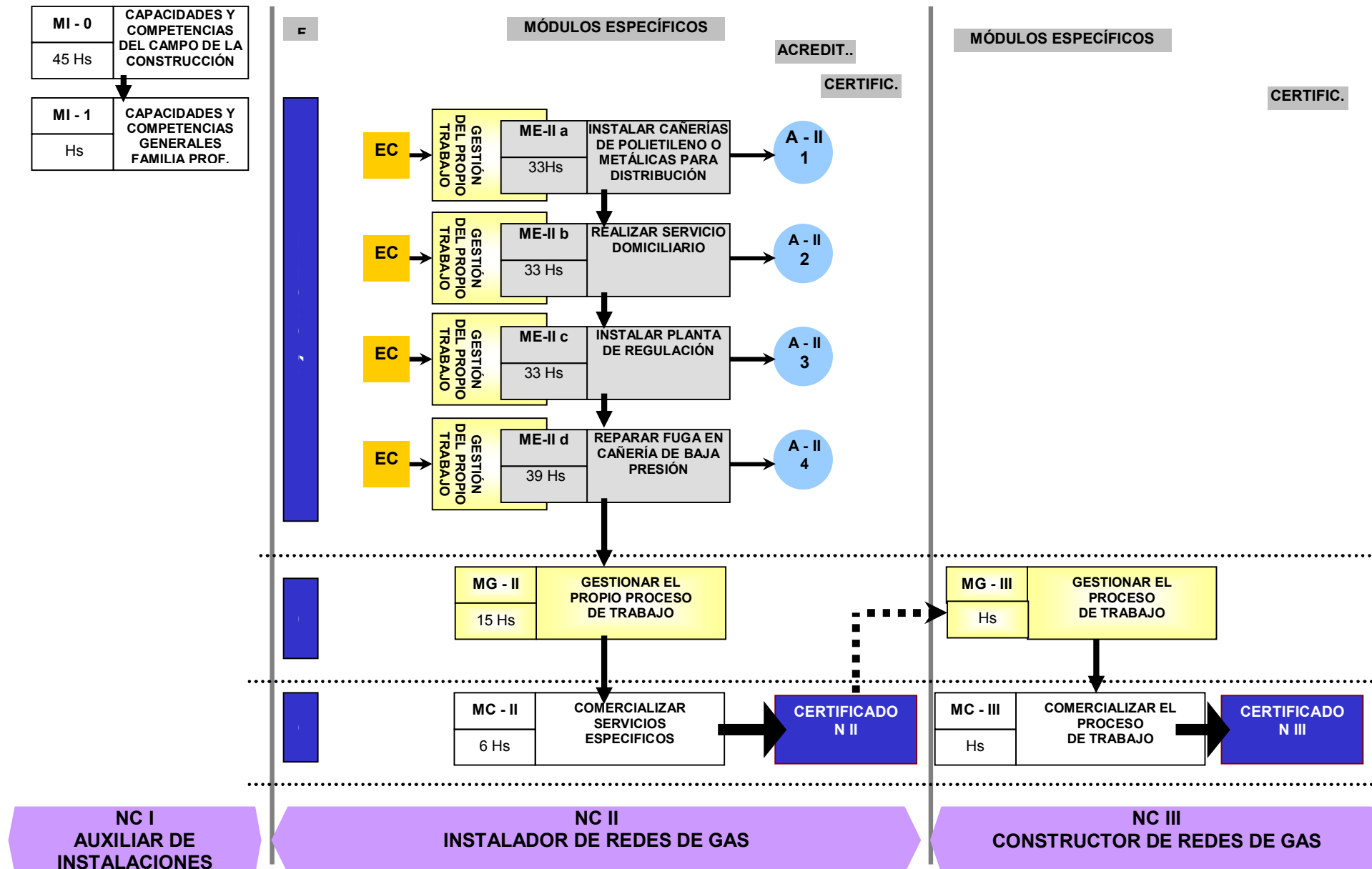
NC III
CONSTRUCTOR DE REDES DE GAS

Instalaciones de redes de gas según módulo

MÓDULO CAMPO CONSTR.

MÓDULO GRAL. FLIA

MI - 0	CAPACIDADES Y COMPETENCIAS DEL CAMPO DE LA CONSTRUCCIÓN
45 Hs	
MI - 1	CAPACIDADES Y COMPETENCIAS GENERALES FAMILIA PROF.
Hs	



Nivel de Impacto:

	Instalar cañerías de polietileno o metálicas para distribución	Realizar servicio domiciliario	Instalar planta de regulación	Reparar fuga en cañería de baja presión
Manipuleo del material	2	2	3	3
Precisión	3	3	3	4
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte)	3	3	4	4

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Constructor de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias

Nivel de Competencia III

*Figura Profesional / Instalaciones sanitarias
Familia / Instalaciones*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación Sanitaria Domiciliaria

Módulo G II / Gestionar el propio proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA V GESTIONAR EL PROPIO PROCESO DE TRABAJO DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	11
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	11
6	Actividades formativas	12
7	Entorno de aprendizaje	12
8	Requisitos	12
9	Carga horaria.....	12
10	Ubicación en la estructura modular	13

Módulo G II

Gestionar el propio proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el propio proceso de trabajo de instalaciones sanitarias domiciliarias, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las instalaciones sanitarias domiciliarias (instalar cañerías, sistemas de bombeo y reserva, instalación de desagües, instalación de artefactos y grifería).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G II: gestionar el propio proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Gestionar y administrar procesos constructivos de instalaciones sanitarias** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar sus propias tareas (procesos constructivos) de instalaciones sanitarias domiciliarias
Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de instalaciones sanitarias
Evaluar y controlar su propio trabajo

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Identificar una situación problemática.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión de recursos materiales y humanos.**
- **Aplicación de técnicas de información.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; aplicación de normas de calidad; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA V

Gestionar el propio proceso de trabajo de instalaciones sanitarias domiciliarias

Planifica su propio trabajo en instalaciones sanitarias domiciliarias

Evalúa y controla su propio trabajo

Tutela el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de instalaciones sanitarias

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	CONTROLAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO PROPIO	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

V

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera

una solución

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

V

Realiza el replanteo de las instalaciones sanitarias sobre el terreno natural, sobre las losas, contrapisos existentes y sobre paredes de acuerdo a los ejes marcados en obra, tanto en sus medidas horizontales como en las verticales, además referencia las cotas de alturas respecto del nivel de piso terminado correspondiente.

Deposita la tierra extraída o los escombros producidos, en los sectores destinados para tal fin.

Aplica técnicas de cavado o canaleteo para la realización de zanjás o canaletas, observando el cuidado sobre los objetos construidos.

Verifica las pendientes de los fondos de las zanjás que recibirán cañerías de desagüe cloacal o pluvial..

Tapa las zanjás aplicando criterios de relleno por capas sucesivas y apisonando correctamente dichas capas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los diferentes tipos de insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad y sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas tanto para la fijación de las cañerías a los muros o pisos como para la recomposición de aquellas superficies sobre la que haya intervenido o para la construcción de obras de albañilería necesarias para la actividad (cámaras de inspección, bocas de inspección etc.)

Reconstruye contrapisos y carpetas con los procesos pertinentes y con relación al tipo de solado a colocar.

Reconstruye revoques grueso y/o finos y terminaciones a paramentos de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación, y ejecución del mismo.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

V

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios y sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente incluyendo tanque de reserva, tanque de bombeo, colectores, válvulas de limpieza, ruptores de vacío, llaves de paso, uniones flexibles, válvulas de retención.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Dobla los caños respetando los radios mínimos y evitando los aplastamientos.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y antes de soldar o unir las piezas las limpia de impurezas.

Efectúa las soldaduras o uniones de acuerdo a indicaciones de los fabricantes y las especificaciones

<p>técnicas, en las uniones roscadas la longitud de las mismas responde al accesorio además aplica el sellador correspondiente en dicha unión.</p> <p>Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.</p> <p>Protege todas las cañerías de la corrosión y de materiales agresivos y las aísla térmicamente y acústicamente si fuera necesario.</p> <p>Prueba toda la instalación en una presión de 1 atm durante 24 hs.</p> <p>Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.</p> <p>Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas manuales o las maquinas sanitarias adecuadas a las características del material utilizado.</p> <p>Construye andamios de madera y tubulares metálicos de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.</p> <p>Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.</p> <p>V</p> <p>Para instalaciones de desagües cloacales</p> <p>Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, los diámetros, las tapadas mínimas y las pendientes reglamentarias.</p> <p>Une caños entre si y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de los líquidos cloacales o aguas servidas.</p> <p>Coloca las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.</p> <p>Construye la ventilación a los cuatro vientos de los tramos verticales de cañerías (bajadas) adecuadamente para evitar el desifonaje.</p> <p>Coloca los artefactos sanitarios en las posiciones indicadas en los planos asegurándolos a pisos o paramentos.</p> <p>Coloca en los puntos específicos cierres hidráulicos (sifones) o físicos (doble tapa sellada) para evitar la difusión de olores.</p> <p>Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.</p> <p>Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y limpia de impurezas antes de unir las piezas</p> <p>Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación</p> <p>Prueba toda la instalación tapando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.</p> <p>Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.</p> <p>V</p> <p>Para instalaciones pluviales.</p> <p>Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, la posición de los embudos, los diámetros, las tapas mínimas y las pendientes reglamentarias.</p> <p>Une caños entre sí y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de las aguas de lluvia.</p> <p>Coloca los embudos, las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.</p> <p>Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.</p> <p>Efectúa cortes rectos y sin rebabas en los caños y limpia la impurezas antes de unir las piezas.</p> <p>Aplica las técnicas para el armado de cañería adecuando todos los trabajos de corte, unión , soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.</p> <p>Prueba toda la instalación taponando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.</p> <p>Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.</p>	
<p>Evidencia de producto:</p> <p>V</p> <p>El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.</p> <p>La ubicación de los diferentes elementos componentes de la instalación de distribución de agua fría y caliente, de la instalación pluvial y de la instalación desagües cloacales, se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones</p>	

de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además la profundidad de colocación de dichos elementos de las instalaciones se ajusta a los filos de pared y piso terminados, considerando los distintos tipos de materiales que se utilizarán para los revestimientos.

V

Para zanjas y canaletas:

Las zanjas se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, a la profundidad que deberá quedar cada extremo del tramo o a la pendiente que deberá tener el caño y al diámetro extremo del caño a colocar.

Las zanjas sobre terreno natural presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán dimensiones pertinente y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán el talud natural del terreno sobre el que se esté trabajando, y en caso de no ser suficiente se usará el tabestacado y el fondo será parejo, firme y libre de piedras grandes ni filosas acompañando la pendiente del caño que alojará en su interior.

Las zanjas sobre un piso o contrapiso, presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, cortando o rompiendo la menor cantidad posible de piezas de los pisos, además los laterales de la misma serán rectos.

Las canaletas en paredes de mampostería, se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, al ancho de la misma permite colocar con comodidad los caños con sus accesorios y envolturas protectoras, y en los cambios de dirección se ha dejado previsto lugar suficiente para permitir la libre dilatación y contracción de los caños.

La profundidad de canaleteo no afecta ni la estabilidad ni la integridad de la pared con especial cuidado en las portantes, además debe permitir que el caño no asome ni choque con bordes de bañeras o mesadas, y que la grifería quede bien colocada, y se deben respetar las profundidades máximas en las canaletas horizontales según el tipo de mampuesto que componga al muro.

Las zanjas realizadas sobre terreno natural se han rellenado con capas de tierra de unos 20 cm, que van siendo empapadas con agua y asentadas y el caño está cubierto con la protección física correspondiente.

Las losas de hormigón se reconstituyen dejando espesor suficiente para el cielorraso inferior.

Los contrapisos y las carpetas se reparan con las características de los similares.

Las canaletas de las paredes se rellenan con criterio de terminación y en los sectores de los accesorios o de pases, se previeron materiales elásticos. (lana de vidrio, cartón corrugado, etc) antes del relleno.

V

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios y sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Las curvaturas de los caños doblados no presentan deformaciones y además respetan los radios de curvaturas mínimos dependiendo del material que se esté utilizando y e método de curvado que se haya empleado.

El corte en los caños que se unirán entre si o con piezas accesorias, son rectos y perpendiculares al eje de los mismos, no presentan rebabas cortantes y la superficie que entrará en contacto con otra para ser soldada se encuentra limpia y libre de impurezas.

El proceso de soldadura se ajusta a lo descrito por los fabricantes de cada uno de los tipos diferentes de caños que se empleen.

En uniones roscadas, los filetes no se presentan mordidos ni con rebabas, además la rosca es perpendicular al caño, la longitud de la misma se corresponde con el accesorios a colocar, y se aplicó el sellador correspondiente antes de la unión de los componentes.

En uniones por soldadura capilar, el corte se calibra con calibrador y las superficies que entrarán en contacto con la soldadura se encuentran limpias, sin polvo ni grasa ni óxido.

Las uniones soportan una presión de 1 kg/Cm² o 1 atm durante 24 hs.

Las cañerías se protegen de la acción de materiales agresivos y/o de la radiación solar, dependiendo del tipo de material del que se utilice para la concreción de la misma.

La construcción de la cañería se ha realizado previendo los movimientos producidos por la dilatación o contracción.

La aislación térmica ha sido efectuada y se han tenido en cuenta especialmente la ubicación relativa de los caños para evitar la pérdida o ganancia de calor.

En los casos que sea necesario, se ha previsto la aislación acústica necesaria que evite la propagación de los ruidos ya sea en las cañerías empotradas como en las suspendidas.

Las conexiones están replanteadas de acuerdo a lo especificado en las documentaciones pertinentes, se observará específicamente la longitud de los chicotes flexibles de conexión y en el caso de los rígidos, la distancia entre la pared y la entrada de agua al artefacto o a la grifería debe ser exacta, además las cotas de conexión o descarga estarán con relación a los modelos de artefactos a colocar y a las medidas normadas para éstos.

Las cañerías de agua caliente han sido dispuestas por sobre la cañería de agua fría y se han separado por lo menos la distancia igual a su diámetro.

Las fijaciones rígidas y deslizantes de las cañerías han sido colocadas a separaciones que indiquen las firmas comerciales dependiendo del tipo de material que se trate.

Las bocas de las conexiones, tanto en las cañerías empotradas como en las no empotradas quedarán al mismo nivel y filo.

La protección del caño no debe estar dañada luego del relleno, y además se debe respetar el filo de la pared y dejar lugar para el revoque.

El sistema de almacenamiento de agua (tanque) ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (colector, válvulas de cierre, válvulas de limpieza, tapas de inspección en los casos que sea necesario, flotantes).

En el caso de existencia de tanque de bombeo, ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (válvula de limpieza, llave de paso, unión flexible, válvula de retención, válvula exclusiva o llave de paso nuevamente), además se han dispuesto las juntas móviles de conexión con los motores que impidan la propagación de vibraciones y ruidos por la cañería de la instalación.

En el caso que el tanque de bombeo se encuentre bajo el nivel de vereda, se ha construido la cañería de entrada previendo un sifón invertido con ruptor de vacío.

Existe una llave de paso entre la línea municipal de edificación y la cañería interna de distribución de agua.

V

Para instalaciones de desagües cloacales:

Las cañerías construidas respetan exactamente las posiciones y diámetros definidos en las documentaciones pertinentes, además las pendientes responden a las necesarias para las instalaciones sanitarias tanto secundarias como las principales que pueden variar entre el 5% y el 1,6%.

Las uniones de los caños entre sí y con los accesorios, son estancas y continuas, no presentando salientes ni rebabas en su interior, de manera de obstaculizar el normal escurrimiento de las aguas servidas.

Las distancias entre las cámaras y las bocas de inspección, respetan las medidas indicadas en las reglamentaciones pertinentes.

En las bajadas se ha previsto la cañería de ventilación pertinente que asegure evitar los efectos de desifonaje por absorción y compresión producida por el uso de la instalación, además se encuentran previstos los caños cámara de acceso en diferentes puntos de las bajadas.

Las cámaras de inspección se construyen contemplando las pendientes de escurrimiento en los cojinetes del fondo, no presentan ángulos agudos y el interior se termina de la manera más lisa posible, además se sella con doble tapa sellada con mortero de cal y la relación entre las medidas, y su profundidad se ajustan a las reglamentarias.

Los artefactos se encuentran en la posición determinada por el plano de replanteo o detalle específico y se encuentran firmemente afirmados o asentados sobre el muro o el piso.

Las instalaciones presentan los accesorios necesarios (boca de acceso, cámara de inspección etc.) para posibilitar el acceso para la limpieza de la misma.

Entre el pasaje de la instalación secundaria a la primaria o en puntos específicos de la instalación primaria, se encuentran dispositivos de aislación de olores, sean éstos hidráulicos (sifón) o bien del tipo físico (doble tapa sellada con mortero de cal).

Las ventilaciones de la instalación sanitaria se encuentran construidas de manera tal que ventile a los 4 vientos.

V

Para las instalaciones pluviales:

Los embudos están contruidos en las posiciones exactas definidas en las documentaciones de obra pertinentes, la altura relativa (en el caso de embudos horizontales) se corresponde con el tipo de piso que se colocará de manera tal que la rejilla quede el mismo nivel del piso terminado, y en el caso de embudos verticales, su ubicación se dispuso en correspondencia a la terminación del muro sobre la que se ha ubicado de manera tal que la rejilla termine al ras de dicha terminación.

Las pendientes de las cañerías se corresponden con las indicadas.

Se han dispuesto los puntos de acceso a la instalación de manera tal de asegurar la limpieza total de la misma a las distancias que corresponde por normativas de instalación, además se han respetado los ángulos de acceso a las bocas de desagüe de acuerdo a las mismas normativas.

Los andamios son firmes, la estabilidad es óptima, ofrece un acceso y transitabilidad seguros,

disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan las condiciones de seguridad impuestas por las normas.
Las pruebas hidráulicas han demostrado que en ningún sector de la instalación se presentan pérdidas de agua.
En los casos de bajadas de desagües, se ha previsto la instalación del conducto de ventilación pertinente.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

V

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.

Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.

Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:

V

El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.

La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de instalaciones sanitarias, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Planifica sus actividades en orden a la tarea específica a la totalidad de la instalación sanitaria.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las instalaciones sanitarias domiciliarias se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo productividad calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron.

Las características y cantidad de los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores condiciones de calidad y productividad de cada elemento.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones sanitarias domiciliarias.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de instalaciones sanitarias domiciliarias, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Avance de obra con inversiones realizadas

Calculo de pendientes correspondientes de los caños.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Comunicación verbal y escrita

Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Elementos básicos de narrativa

Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios

Escala usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.

Especificaciones técnicas

Expresión oral y escrita.

Figuras y cuerpos geométricos

Formas y plazos de pago.

Intereses

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita

Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias

Lectura y comprensión de textos.

Metodología de lectura de planos

Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Operaciones matemáticas básicas

Procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra con respecto a la obra en cuestión para la posterior selección

Proporciones

Razones técnicas de la metodología de construcción a realizar.

Regla de tres simple y compuesta

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Rendimiento de los materiales.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

<p>Técnicas de resolución de problemas.</p> <p>Técnicas específicas de trabajo.</p> <p>Técnicas para la identificación de problemas</p> <p>Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de instalaciones sanitarias</p> <p>Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación</p> <p>Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.</p> <p>Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.</p> <p>Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)</p>

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: la descripción de las normas de calidad y seguridad e higiene que habrá que aplicar en la ejecución de una instalación sanitaria

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: con que otro elemento se podrá resolver un determinado empalme de cañería de desagües de PVC si no se consigue en el mercado la pieza diseñada para ese fin)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la construcción debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II a** (Ejecutar la instalación de cañerías), **ME-II b** (Instalar sistema de tanque de reserva y bombeo), **ME-II c** (Ejecutar la instalación de desagües cloacales y pluviales) y **ME-II d** (Instalar artefactos sanitarios y grifería).

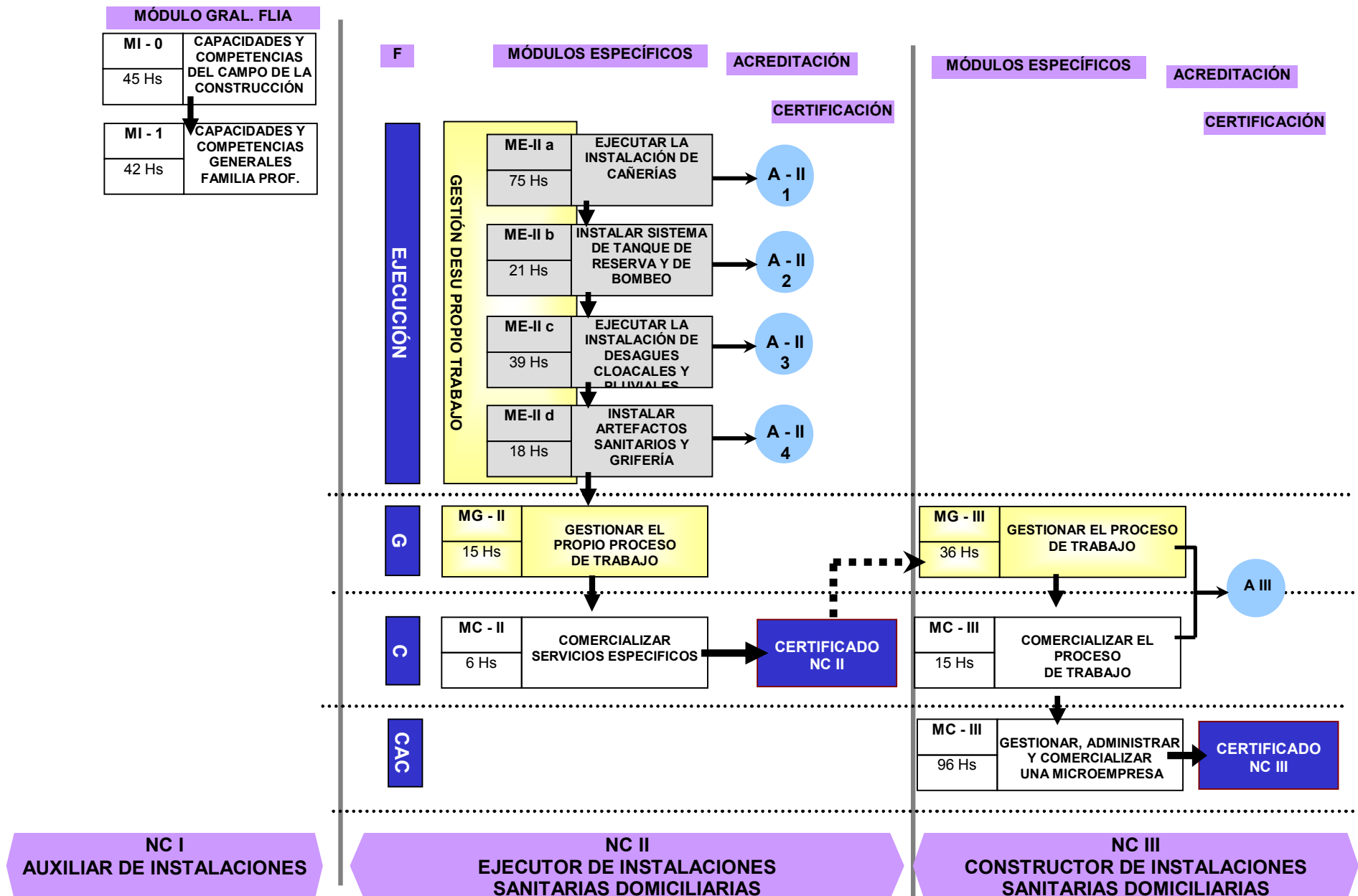
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

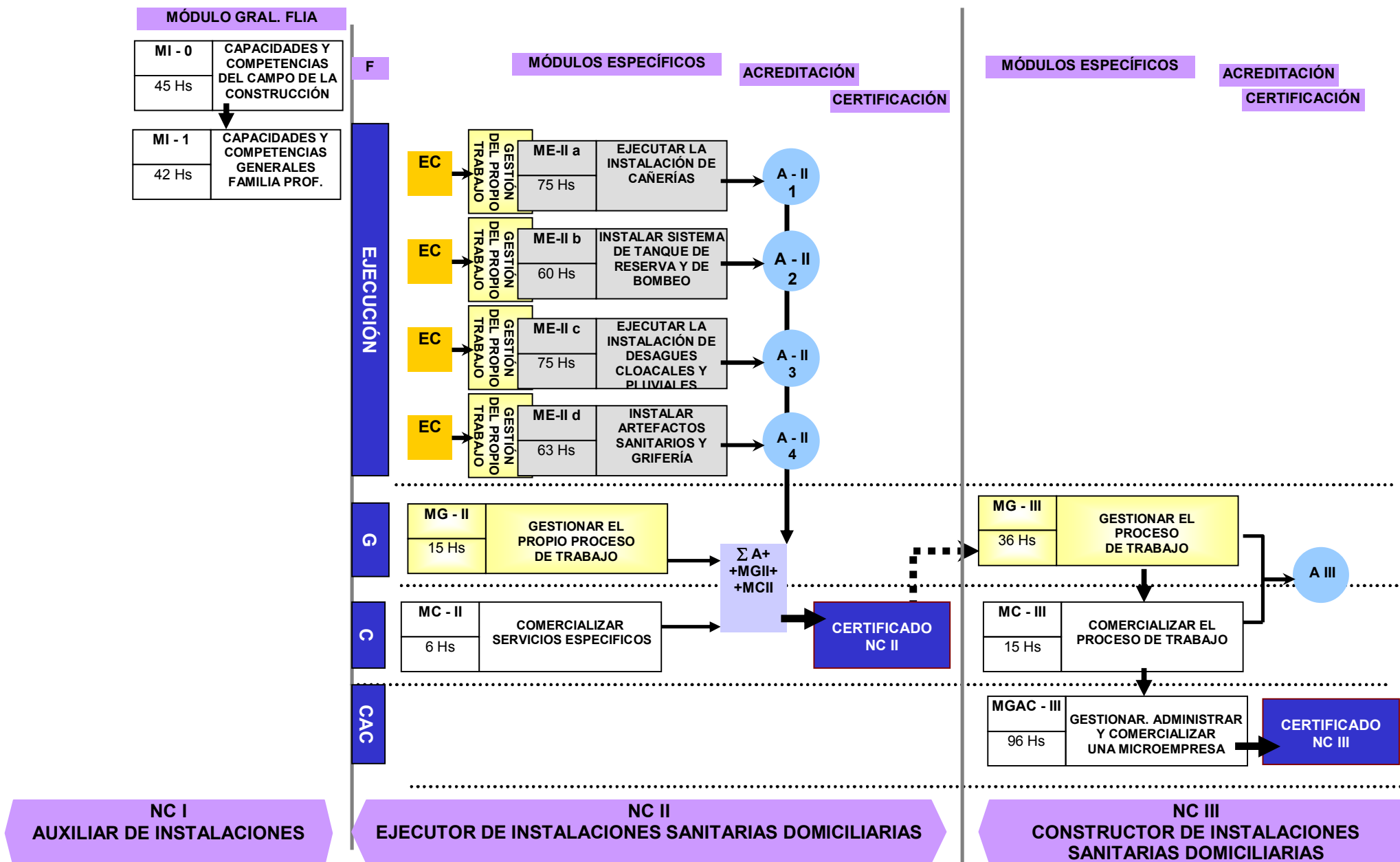
Hs. Reloj	15
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Instalación sanitaria domiciliaria según trayecto



Instalación sanitaria domiciliar según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación Sanitaria Domiciliaria

***Módulo GAC III / Gestionar, administrar y comercializar una
microempresa***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo GAC III

Gestionar, administrar y comercializar una microempresa

1. PRESENTACIÓN

Este módulo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, y pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar una empresa.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo GAC III: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, posibilitarán el desempeño en forma autónoma para la concreción de los trabajos aplicando como herramientas las técnicas de gestión, planificación, administración y comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestión, administración y comercialización de una microempresa**. - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:
Gestionar y administrar una microempresa de instalaciones sanitarias domiciliarias
Gestionar la relación comercial de una microempresa

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la programación del aprovisionamiento, la operación de las compras, el estudio del mercado y la promoción de los productos / servicios, la realización de las ventas, la coordinación de las entregas y el servicio de postventa, la elaboración de la información financiera, la efectivización de las cobranzas, la realización de los pagos, la operación con el sistema financiero, la operación en la preselección y contratación de los recursos humanos, la coordinación, la capacitación y el desarrollo del personal, la administración del personal, la comprobación del registro en los libros contables, la comprobación del cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión, administración y comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión, administración y comercialización deficiente de la empresa.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina

2. COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3. REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1. COMPETENCIA VII

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

4. CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	VII - GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	9, 11

4.1. DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

9 - - Gestionar y administrar:

- a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de instalaciones sanitarias domiciliarias, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.**
- b) Una microempresa de instalaciones sanitarias domiciliarias.**

11 Gestionar la relación comercial:

- a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.**
- b) De una microempresa**

Evidencia de desempeño:

VI

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.
Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas
Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.
Estudia el mercado y promociona los productos/servicios..
Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.
Programa y controla las entregas de los productos/servicios según las condiciones acordadas.

Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..

Remite las facturas a los clientes

Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles

Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra

Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.

Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.

Efectiviza los pagos y los registró.

Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..

Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.

Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias

Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados

Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.

Releva y programa las necesidades de capacitación.

Instrumenta los mecanismos de evaluación.

Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.

Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.

Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.

Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal

Reúne y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos

Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados

Distribuye y registra los recibos de sueldos

Comprueba el registro en los libros contables.

Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

VI

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los más aptos.

Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas

Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.

Se promocionaron los productos/servicios estudiando el mercado..

Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.

Las entregas de los productos/servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.

Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..

Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma

Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.

Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.

Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.

La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.

Los pagos se efectivizaron y registraron.

Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente.

Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.
El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.
La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente
La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.
Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.
Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.
El registro en los libros contables se cumplió.
Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

5. CONTENIDOS

5.1. Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Comprensión de estadísticas
Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas
Convenios colectivos de trabajo
Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.
Cuentas contables conciliadas
Datos e información utilizados
Descripción de productos (catálogos, listas de precios)
Disposiciones del Banco Central
Documentación de ingreso a inventarios
Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria sistematizada.
Emisión de facturas
Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
Instituciones financieras
Interpretación de la información cambiaria y financiera.
Interpretación de la información contable
Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
Interpretación de los informes de cobranzas
Interpretación de los informes de control de asistencia

Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
Interpretación de los informes de pagos
Interpretación de los informes de preselección de candidatos
Interpretación de los informes de preselección de proveedores
Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
Interpretación de los informes propios de la organización
Inventarios actualizados
Inventarios mínimos.
Investigación de mercado
Legajos contables
Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de empleados
Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de proveedores
Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
Legislación impositiva y laboral
Legislación laboral
Legislación laboral y convenios colectivos
Legislación mercantil
Legislación sobre defensa del consumidor
Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
Libros contables principales y auxiliares.
Liquidación de impuestos
Liquidación de remuneraciones
Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
Logística
Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
Medios de producción
Modelos de contratos laborales
Normas internas de las organizaciones.
Normas y procedimientos para empleados
Operaciones de venta.
Ordenes de compra.
Organismos fiscales
Organismos públicos
Perfiles de puestos de trabajo
Planes de cuentas
Procesos de trabajo y producción
Proveedores
Publicidad y promoción
Recepción de pedidos
Recibos de remuneraciones y registros laborales

Recibos de sueldos
Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
Registración contable
Registros contables, impositivos y laborales
Registros de asistencia
Relación con entidades financieras
Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
Relaciones Públicas
Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
Relevamiento de necesidades de capacitación
Remitos
Remuneraciones
Requerimientos de capacitación
Requerimientos de compra
Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
Seguimiento de compras locales.
Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
Selección de personal
Selección final de proveedores.
Sistema contable
Sistema de cálculo financiero
Sistema de estadísticas
Sistema de gestión de cobranzas
Sistema de gestión de compras.
Sistema de gestión de inventarios
Sistema de gestión de legajos de personal
Sistema de gestión de pagos
Sistema de gestión de ventas
Sistema de gestión y control de inventarios.
Sistema de liquidación de impuestos
Sistema de liquidación de remuneraciones
Sistema de presupuesto y flujo de fondos
Sistema de toma de decisiones
Sistematización y procesamiento de datos comerciales
Sistematización y procesamiento de datos de compras
Sistematización y procesamiento de datos del personal
Sistematización y procesamiento de datos financieros
Sistematización y procesamiento de los datos contables
Software de aplicaciones:
Técnicas de análisis de balances
Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.

Técnicas de análisis de fuentes de financiación

Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.

Técnicas de atención a auditores externos

Técnicas de atención a clientes

Técnicas de atención al contador externo

Técnicas de control de asistencia de personal

Técnicas de control de asistencia.

Técnicas de control de inventarios mínimos.

Técnicas de control de liquidación de remuneraciones

Técnicas de control de movimientos de fondos

Técnicas de control presupuestario y análisis de balances

Técnicas de distribución

Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.

Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos

Técnicas de elaboración de flujos de fondos

Técnicas de elaboración de informes

Técnicas de elaboración de presupuestos

Técnicas de entrevistas

Técnicas de evaluación de desempeño

Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.

Técnicas de gestión de cobranzas

Técnicas de gestión de fuentes de financiación

Técnicas de gestión de inventarios

Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.

Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.

Técnicas de gestión de pagos

Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.

Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.

Técnicas de negociación con proveedores.

Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.

Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.

Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales

Técnicas para la captura de información

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.

Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.

Técnicas para las conciliaciones de cuentas

Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día. Técnicas para pedidos de cotización Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales. Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas. Técnicas para preselección de candidatos. Técnicas para preselección de proveedores. Técnicas para presupuestación Técnicas para programación de compras.
--

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Preparar toda la documentación necesaria para inscribirse como proveedor del Estado.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Cual es el criterio para decidir la incorporación de una persona teniendo tres postulantes de igual nivel de capacitación)

7. ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las microempresas, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mercado. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas de este tipo, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las microempresas.

8. REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II** y los módulos **MG III** y **MC III** del **NC III**.

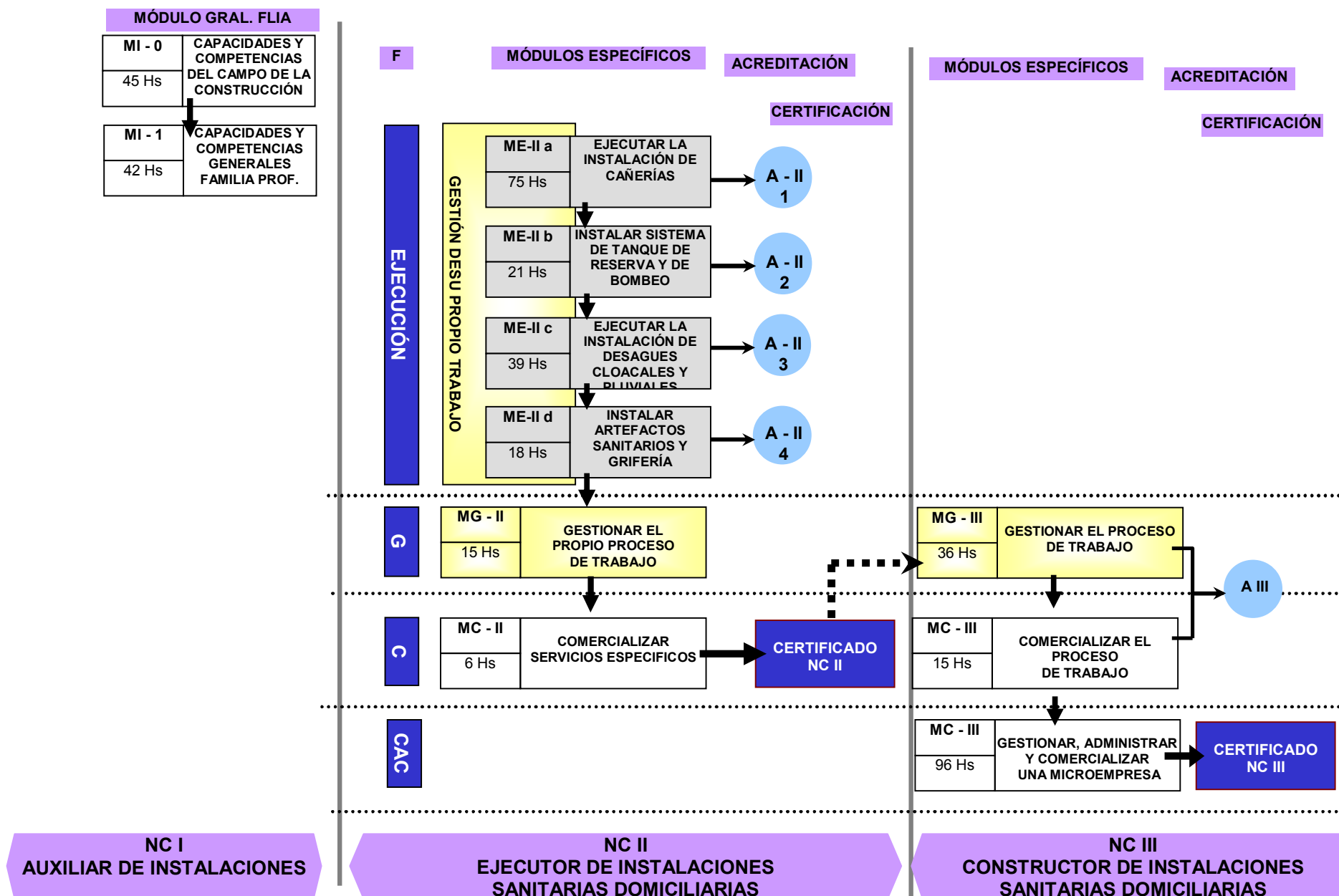
9. CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

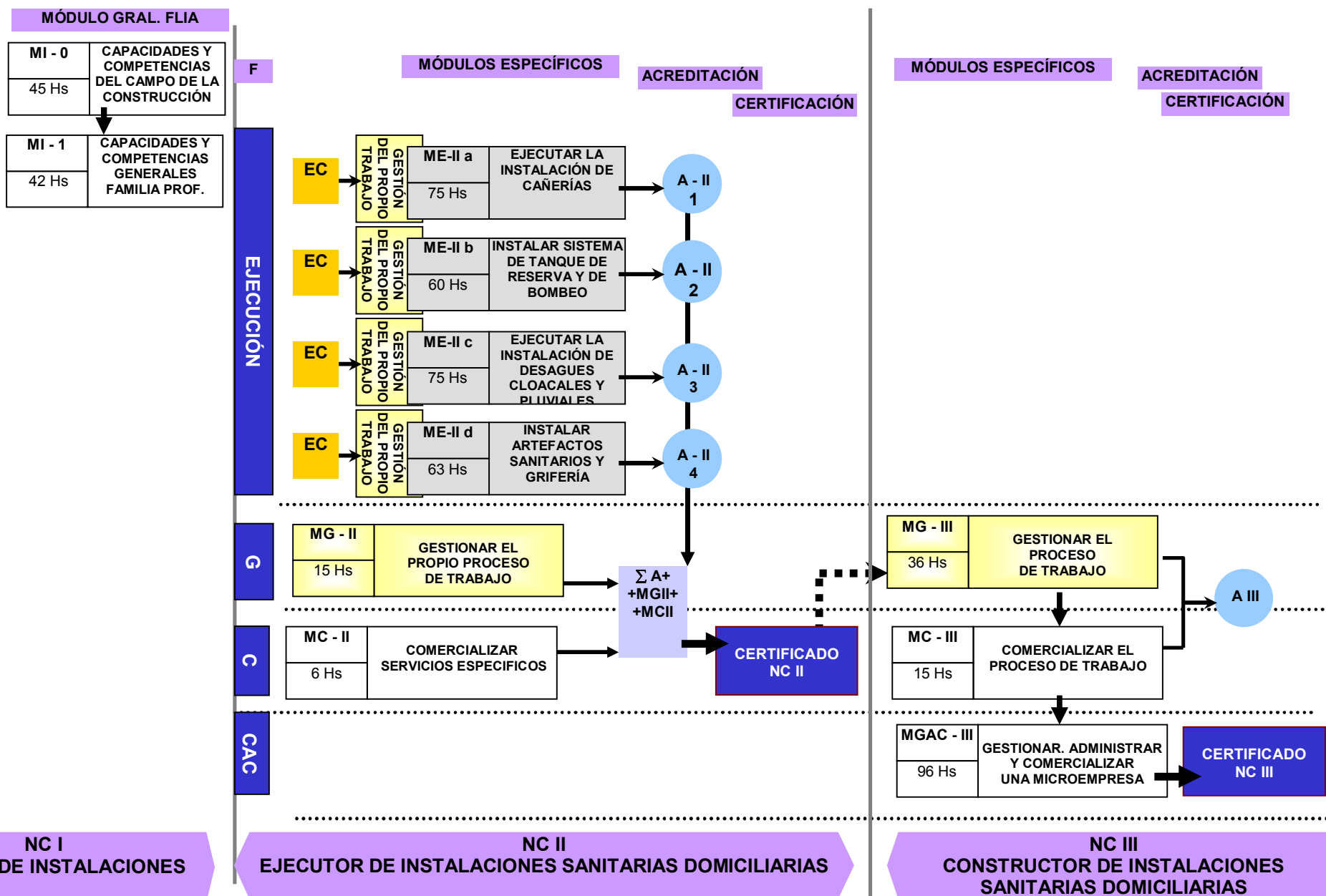
Hs. Reloj	96
------------------	-----------

10. UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Instalación sanitaria domiciliaria según trayecto



Instalación sanitaria domiciliar según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación Sanitaria Domiciliaria

Módulo E II d / Conectar artefactos sanitarios y grifería

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA IV INSTALAR ARTEFACTOS SANITARIOS Y GRIFERÍA	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	9
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje.....	10
8	Requisitos	10
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular	12

Módulo - E II d

Conectar artefactos sanitarios y grifería

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de la conexión de artefactos y grifería, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones sanitarias domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales para la provisión de agua y el desagüe pluvial y cloacal**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (colocación de artefactos, grifería).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II d: Instalar artefactos sanitarios y grifería**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados de instalaciones sanitarias domiciliarias** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Colocación y conexión de artefactos sanitarios tanto a sistemas de desagüe como a provisión de agua fría y caliente, incluyendo griferías.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Transferencia de información técnica de documentos a obra.**
- **Identificación de problemas.**
- **Integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad.**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión y administración de sus propios recursos.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una instalación sanitaria domiciliaria.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA IV

_INSTALAR ARTEFACTOS SANITARIOS Y GRIFERÍA

Colocación y conexión de artefactos sanitarios tanto a sistemas de desagüe como a provisión de agua fría y caliente, incluyendo griferías.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS	IV- INSTALAR ARTEFACTOS SANITARIOS Y GRIFERÍA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalación de artefactos y grifería, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de conexión de artefactos y grifería.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar.

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalación de artefactos y grifería, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para artefactos y grifería, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la conexión de artefactos y grifería.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los artefactos y grifería.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

IV

El replanteo de la ubicación de artefactos y grifería se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados para el replanteo fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de las conexiones de artefactos y griferías fueron descritos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalación de artefactos y grifería, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos de instalación de artefactos y grifería.

Evidencia de desempeño:

IV

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los diferentes tipos de insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad y sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

IV

Los artefactos y griferías se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además se han conectado de manera que no se producen pérdidas cuidándose también su aspecto estético.

Las herramientas se utilizan en forma correcta.

Los insumos, materiales y herramientas se encuentran estibados de manera que no perturben el desarrollo de otras actividades

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo de calidad y productividad, equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de instalación de artefactos y grifería de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos, materiales, instrumentos de control, y de protección personal y de seguridad, con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las instalaciones sanitarias.
Clasifica los datos obtenidos, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de las instalaciones sanitarias son los adecuados.
Los instrumentos de control y de medición, las herramientas, los materiales, los insumos, el equipamiento, elegidos son los que permiten ejecutar un producto de calidad.
La metodología o técnica de trabajo para la ejecución de las tareas propias de la actividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos es la más apropiada.
Los andamios y sus accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, aplicando metodología de prevención de incidentes y accidentes en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para instalaciones sanitarias y en aquellas tareas que se le relacionen siempre en el marco del contexto general de la obra

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.
Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad.
Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.
Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global del trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc), adecuadas puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios imprescindibles de prevención para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuado.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de instalaciones sanitarias, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra, teniendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros. Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperado del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando éstos estén a su cargo

Evidencia de producto:

IV

En los productos y procesos de trabajo, (particularmente en lo que se refiere a terminaciones) que ejecuta o controla, se aplicaron las normas de calidad específicas de la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.

Los procedimientos se promueven mejorándolos en forma continua.

Los procesos de trabajo son aplicados de acuerdo a lo planificado y a sus resultados se introdujeron los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

IV

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.

Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.

Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:

IV

El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.

La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.
Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Características y alcances generales de su ocupación .
Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.
Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.
Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Especificaciones técnicas
Lectura de las planillas de locales.
Escalas usuales de representación visual.
Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.
Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias.
Amortización de las máquinas y equipos.
Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el proceso de selección.
Conocimientos de primeros auxilios.
Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.
Normas específicas de seguridad, normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de la ocupación.
Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.
Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.
Noción proyecto .
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Identificación de su posición dentro de la organización.
Lectura de planos.
Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones sanitarias
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación.
Criterios para componer grupos de trabajo
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros.
Comunicación verbal y escrita.
Productividad.
Eficiencia y eficacia
Calidad de terminación y de proceso.
Servicio
Cliente interno.
Grupos y equipos de trabajo
Objetivos comunes.
Expresión oral y escrita.
Metodología de lectura de planos
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita
Técnicas de resolución de problemas.
Técnicas para la identificación de problemas
Lectura y comprensión de textos.
Elementos básicos de narrativa
Comunicación oral
Ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.
Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Técnicas específicas de trabajo.
 Razones técnicas de las metodología de construcción a realizar.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.
 Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.
 Calculo de pendientes correspondientes de los caños.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de calidad con criterios estéticos en el proceso de trabajo de colocación de artefactos sanitarios y grifería asociada

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo en lugares reducidos, depositar el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo:)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación sanitaria debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado los **ME-II a** (Ejecutar la instalación de cañerías), **ME-II b** (Instalar sistema de tanque de reserva y de bombeo) y **ME-II c** (ejecutar la instalación de desagües pluviales y cloacales)

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

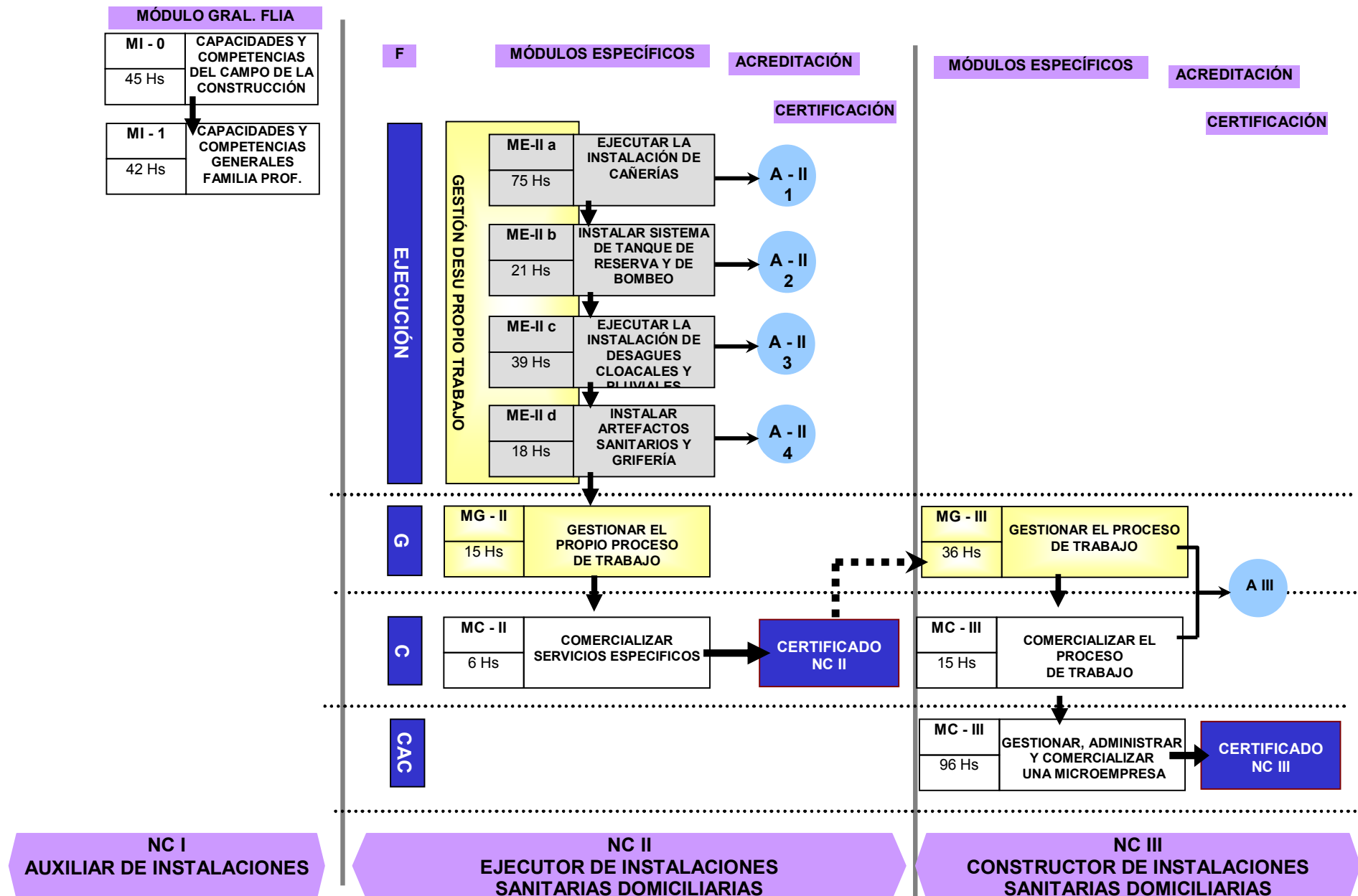
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

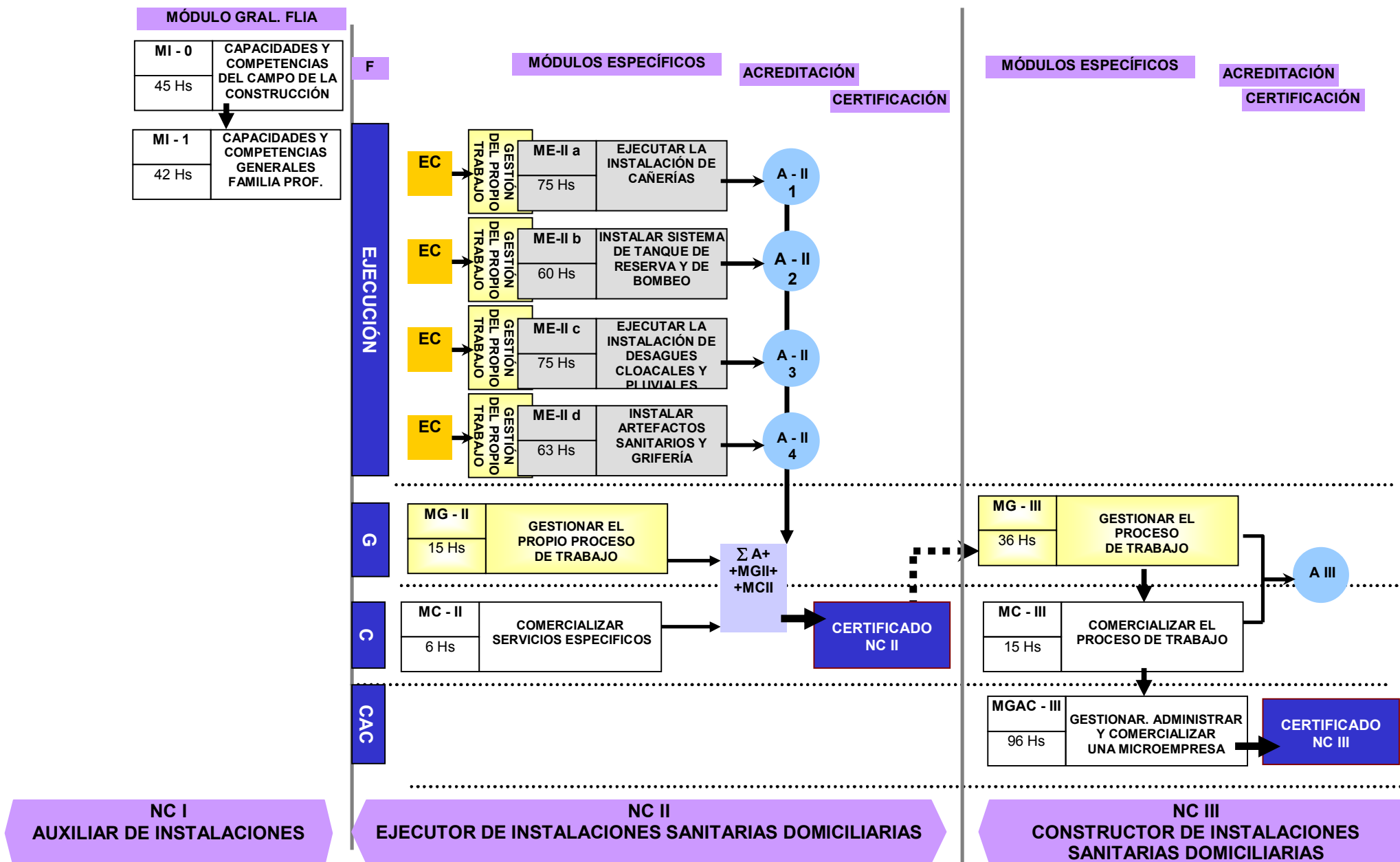
Hs. Reloj según Trayecto	18
Hs. Reloj según Módulo	63

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Instalación sanitaria domiciliaria según trayecto



Instalación sanitaria domiciliaria según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación Sanitaria Domiciliaria

Módulo E II c / Ejecutar la instalación de desagües cloacales y pluviales

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA III EJECUTAR LA INSTALACIÓN DE DESAGÜES CLOACALES Y PLUVIALES .	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	12
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	12
6	Actividades formativas	14
7	Entorno de aprendizaje.....	14
8	Requisitos	14
9	Carga horaria.....	14
10	Ubicación en la estructura modular	15

Módulo - E II c

Ejecutar la instalación de desagües cloacales y pluviales

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de la instalación de desagües, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones sanitarias domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales para la provisión de agua y el desagüe pluvial y cloacal**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (cañerías de PVC en zanjás, cámaras de inspección, rejillas de piso)

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II c: Ejecutar la instalación de desagües cloacales y pluviales**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados de instalaciones sanitarias domiciliarias** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Ejecutar desagües cloacales, sistema primario y secundario, bajadas, ventilaciones, piletas de patio, bocas de acceso, caños cámara, cámaras de inspección, conexión a red.

Ejecutar desagües pluviales, bajadas, embudos, rejillas de piso, cámaras de inspección.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Transferencia de información técnica de documentos a obra.**
- **Identificación de problemas.**
- **Integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad.**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión y administración de sus propios recursos.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una instalación sanitaria domiciliaria.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA III EJECUTAR LA INSTALACIÓN DE DESAGÜES CLOACALES Y PLUVIALES

Ejecutar desagües cloacales, sistema primario y secundario, bajadas, ventilaciones, piletas de patio, bocas de acceso, caños cámara, cámaras de inspección, conexión a red.

Ejecutar desagües pluviales, bajadas, embudos, rejillas de piso, cámaras de inspección.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS	III – EJECUTAR LA INSTALACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES Y CLOACALES	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de desagües pluviales y cloacales de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

III

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalación de desagües pluviales y cloacales, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

III

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados para el replanteo fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias, fueron descritos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de desagües pluviales y cloacales de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de desagües pluviales y cloacales de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

III

Realiza el replanteo de las instalaciones sanitarias sobre el terreno natural, sobre las losas, contrapisos existentes y sobre paredes de acuerdo a los ejes marcados en obra, tanto en sus medidas horizontales como en las verticales, además referencia las cotas de alturas respecto del nivel de piso terminado correspondiente.

Deposita la tierra extraída o los escombros producidos, en los sectores destinados para tal fin.

Aplica técnicas de cavado o canaleteo para la realización de zanjas o canaletas, observando el cuidado sobre los objetos contruidos.

Verifica las pendientes de los fondos de las zanjas que recibirán cañerías de desagüe cloacal o pluvial..

Tapa las zanjas aplicando criterios de relleno por capas sucesivas y apisonando correctamente dichas capas.

Reconstruye revoques grueso y/o finos y terminaciones a paramentos de acuerdo a las técnicas de

trabajo adecuadas para la preparación, y ejecución del mismo.
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.
 Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
 Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

III

Para instalaciones de desagües cloacales

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, los diámetros, las tapadas mínimas y las pendientes reglamentarias.
 Une caños entre si y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de los líquidos cloacales o aguas servidas.
 Coloca las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.
 Construye la ventilación a los cuatro vientos de los tramos verticales de cañerías (bajadas) adecuadamente para evitar el desifonaje.
 Coloca los artefactos sanitarios en las posiciones indicadas en los planos asegurándolos a pisos o paramentos.
 Coloca en los puntos específicos cierres hidráulicos (sifones) o físicos (doble tapa sellada) para evitar la difusión de olores.
 Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.
 Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y limpia de impurezas antes de unir las piezas
 Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación
 Prueba toda la instalación tapando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.
 Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

III

Para instalaciones pluviales.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, la posición de los embudos, los diámetros, las tapas mínimas y las pendientes reglamentarias.
 Une caños entre sí y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de las aguas de lluvia.
 Coloca los embudos, las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.
 Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.
 Efectúa cortes rectos y sin rebabas en los caños y limpia la impurezas antes de unir las piezas.
 Aplica las técnicas para el armado de cañería adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.
 Prueba toda la instalación taponando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.
 Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Evidencia de producto:

III

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.
 La ubicación de los diferentes elementos componentes de la instalación de distribución de agua fría y caliente, de la instalación pluvial y de la instalación desagües cloacales, se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además la profundidad de colocación de dichos elementos de las instalaciones se ajusta a los filos de pared y piso terminados,

considerando los distintos tipos de materiales que se utilizarán para los revestimientos.

III

Para zanjas y canaletas:

Las zanjas se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, a la profundidad que deberá quedar cada extremo del tramo o a la pendiente que deberá tener el caño y al diámetro extremo del caño a colocar.

Las zanjas sobre terreno natural presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán dimensiones pertinente y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán el talud natural del terreno sobre el que se esté trabajando, y en caso de no ser suficiente se usará el tablestacado y el fondo será parejo, firme y libre de piedras grandes ni filosas acompañando la pendiente del caño que alojará en su interior.

Las zanjas sobre un piso o contrapiso, presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, cortando o rompiendo la menor cantidad posible de piezas de los pisos, además los laterales de la misma serán rectos.

Las canaletas en paredes de mampostería, se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, al ancho de la misma permite colocar con comodidad los caños con sus accesorios y envolturas protectoras, y en los cambios de dirección se ha dejado previsto lugar suficiente para permitir la libre dilatación y contracción de los caños.

La profundidad de canaleteo no afecta ni la estabilidad ni la integridad de la pared con especial cuidad en las portantes, además debe permitir que el caño no asome ni choque con bordes de bañeras o mesadas, y que la grifería quede bien colocada, y se deben respetar las profundidades máximas en las canaletas horizontales según el tipo de mampuesto que componga al muro.

Las zanjas realizadas sobre terreno natural se han rellenado con capas de tierra de unos 20 cm, que van siendo empapadas con agua y asentadas y el caño está cubierto con la protección física correspondiente.

Las losas de hormigón se reconstituyen dejando espesor suficiente para el cielloraso inferior.

Los contrapisos y las carpetas se reparan con las características de los similares.

Las canaletas de las paredes se rellenan con criterio de terminación y en los sectores de los accesorios o de pases, se previeron materiales elásticos. (lana de vidrio, cartón corrugado, etc) antes del relleno.

III

Para instalaciones de desagües cloacales:

Las cañerías construidas respetan exactamente las posiciones y diámetros definidos en las documentaciones pertinentes, además las pendientes responden a las necesarias para las instalaciones sanitarias tanto secundarias como las principales que pueden variar entre el 5% y el 1,6%.

Las uniones de los caños entre sí y con los accesorios, son estancas y continuas, no presentando salientes ni rebabas en su interior, de manera de obstaculizar el normas escurrimiento de las aguas servidas.

Las distancias entre las cámaras y las bocas de inspección, respetan las medidas indicadas en las reglamentaciones pertinentes.

En las bajadas se ha previsto la cañería de ventilación pertinente que asegure evitar los efectos de desifonaje por absorción y compresión producida por el uso de la instalación, además se encuentran previstos los caños cámara de acceso en diferentes puntos de las bajadas.

Las cámaras de inspección se construyen contemplando las pendientes de escurrimiento en los cojinentes del fondo, no presentan ángulos agudos y el interior se termina de la manera más lisa posible, además se sella con doble tapa sellada con mortero de cal y la relación entre las medidas, y su profundidad se ajustan a las reglamentarias.

Los artefactos se encuentran en la posición determinada por el plano de replanteo o detalle específico y se encuentran firmemente afirmados o asentados sobre el muro o el piso.

Las instalaciones presentan los accesorios necesarios (boca de acceso, cámara de inspección etc.) para posibilitar el acceso para la limpieza de la misma.

Entre el pasaje de la instalación secundaria a la primaria o en puntos específicos de la instalación primaria, se encuentran dispositivos de aislación de olores, sean éstos hidráulicos (sifón) o bien del tipo físico (doble tapa sellada con mortero de cal).

Las ventilaciones de la instalación sanitaria se encuentran construidas de manera tal que ventile a los 4 vientos.

III

Para las instalaciones pluviales:

Los embudos están construidos en las posiciones exactas definidas en las documentaciones de obra pertinentes, la altura relativa (en el caso de embudos horizontales) se corresponde con el tipo de piso

que se colocará de manera tal que la rejilla quede el mismo nivel del piso terminado, y en el caso de embudos verticales, su ubicación se dispuso en correspondencia a la terminación del muro sobre la que se ha ubicado de manera tal que la rejilla termine al ras de dicha terminación.

Las pendientes de las cañerías se corresponden con las indicadas.

Se han dispuesto los puntos de acceso a la instalación de manera tal de asegurar la limpieza total de la misma a las distancias que corresponde por normativas de instalación, además se han respetado los ángulos de acceso a las bocas de desagüe de acuerdo a las mismas normativas.

Los andamios son firmes, la estabilidad es óptima, ofrece un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan las condiciones de seguridad impuestas por las normas.

Las pruebas hidráulicas han demostrado que en ningún sector de la instalación se presentan pérdidas de agua.

En los casos de bajadas de desagües, se ha previsto la instalación del conducto de ventilación pertinente.

Evidencia de conocimiento de la competencia III:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.

Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Características y alcances generales de su ocupación.

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Especificaciones técnicas

Lectura de las planillas de locales.

Escalas usuales de representación visual.

Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.

Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias.

Amortización de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el proceso de selección.

Conocimientos de primeros auxilios.

Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.

Normas específicas de seguridad, normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de la ocupación.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.

Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.

Noción proyecto .

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Identificación de su posición dentro de la organización.

Lectura de planos.

Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones sanitarias

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación.

Criterios para componer grupos de trabajo

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros.

Comunicación verbal y escrita.

Productividad.

Eficiencia y eficacia

Calidad de terminación y de proceso.

Servicio

Cliente interno.

Grupos y equipos de trabajo
 Objetivos comunes.
 Expresión oral y escrita.
 Metodología de lectura de planos
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita
 Elabora informes escritos y orales para los responsables de la obra, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo.
 Técnicas de resolución de problemas.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Lectura y comprensión de textos.
 Elementos básicos de narrativa
 Comunicación oral
 Ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (S.I.M.E.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.
 Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.
 Cálculo de pendientes correspondientes de los caños.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo de calidad y productividad, equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones de desagües pluviales y cloacales en instalaciones sanitarias de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

III

Compara las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos, materiales, instrumentos de control, y de protección personal y de seguridad, con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las instalaciones sanitarias.
 Clasifica los datos obtenidos, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de las instalaciones sanitarias son los adecuados.
 Los instrumentos de control y de medición, las herramientas, los materiales, los insumos, el equipamiento, elegidos son los que permiten ejecutar un producto de calidad.
 La metodología o técnica de trabajo para la ejecución de las tareas propias de la actividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos es la más apropiada.
 Los andamios y sus accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos

requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, aplicando metodología de prevención de incidentes y accidentes en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para instalaciones sanitarias y en aquellas tareas que se le relacionen siempre en el marco del contexto general de la obra

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad.

Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global del trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc), adecuadas puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios imprescindibles de prevención para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuado

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de instalaciones sanitarias, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra, teniendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperado del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos

parciales a los planos.
Propone procedimientos de mejora continua.
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando éstos estén a su cargo

Evidencia de producto:
III
En los productos y procesos de trabajo, (particularmente en lo que se refiere a terminaciones) que ejecuta o controla, se aplicaron las normas de calidad específicas de la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.
Los procedimientos se promueven mejorándolos en forma continua.
Los procesos de trabajo son aplicados de acuerdo a lo planificado y a sus resultados se introdujeron los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:
III
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.
Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.
Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.
Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:
III
El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.
La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.
Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Características y alcances generales de su ocupación .
Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.
Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.
Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Especificaciones técnicas
Lectura de las planillas de locales.
Escalas usuales de representación visual.
Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias.
 Amortización de las máquinas y equipos.
 Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el proceso de selección.
 Conocimientos de primeros auxilios.
 Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.
 Normas específicas de seguridad, normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de la ocupación.
 Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.
 Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.
 Noción proyecto .
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
 Identificación de su posición dentro de la organización.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones sanitarias
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación.
 Aplica procedimientos para el control de trabajos ejecutados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Técnicas para la elaboración de informes escritos y orales para los responsables de la obra, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros.
 Comunicación verbal y escrita.
 Productividad.
 Eficiencia y eficacia
 Calidad de terminación y de proceso.
 Servicio
 Cliente interno.
 Grupos y equipos de trabajo
 Objetivos comunes.
 Expresión oral y escrita.
 Metodología de lectura de planos
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita
 Técnicas de resolución de problemas.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Lectura y comprensión de textos.
 Elementos básicos de narrativa
 Comunicación oral
 Ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Razones técnicas de las metodología de construcción a realizar.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios
Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.
Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.
Cálculo de pendientes correspondientes de los caños.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan verificar si las pendientes de las cañerías de desagüe colocadas son las exigidas por los reglamentos y si coinciden con las indicaciones de los planos y especificaciones técnicas

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: como se resuelve una situación en donde una cañería de desagüe se encuentra con una viga de fundación que en forma perpendicular a su trayecto impide su prolongación)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación sanitaria debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado: **ME-II a** (Ejecutar la instalación de cañerías), **ME-II b** (Instalar sistema de tanque de reserva y bombeo),

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

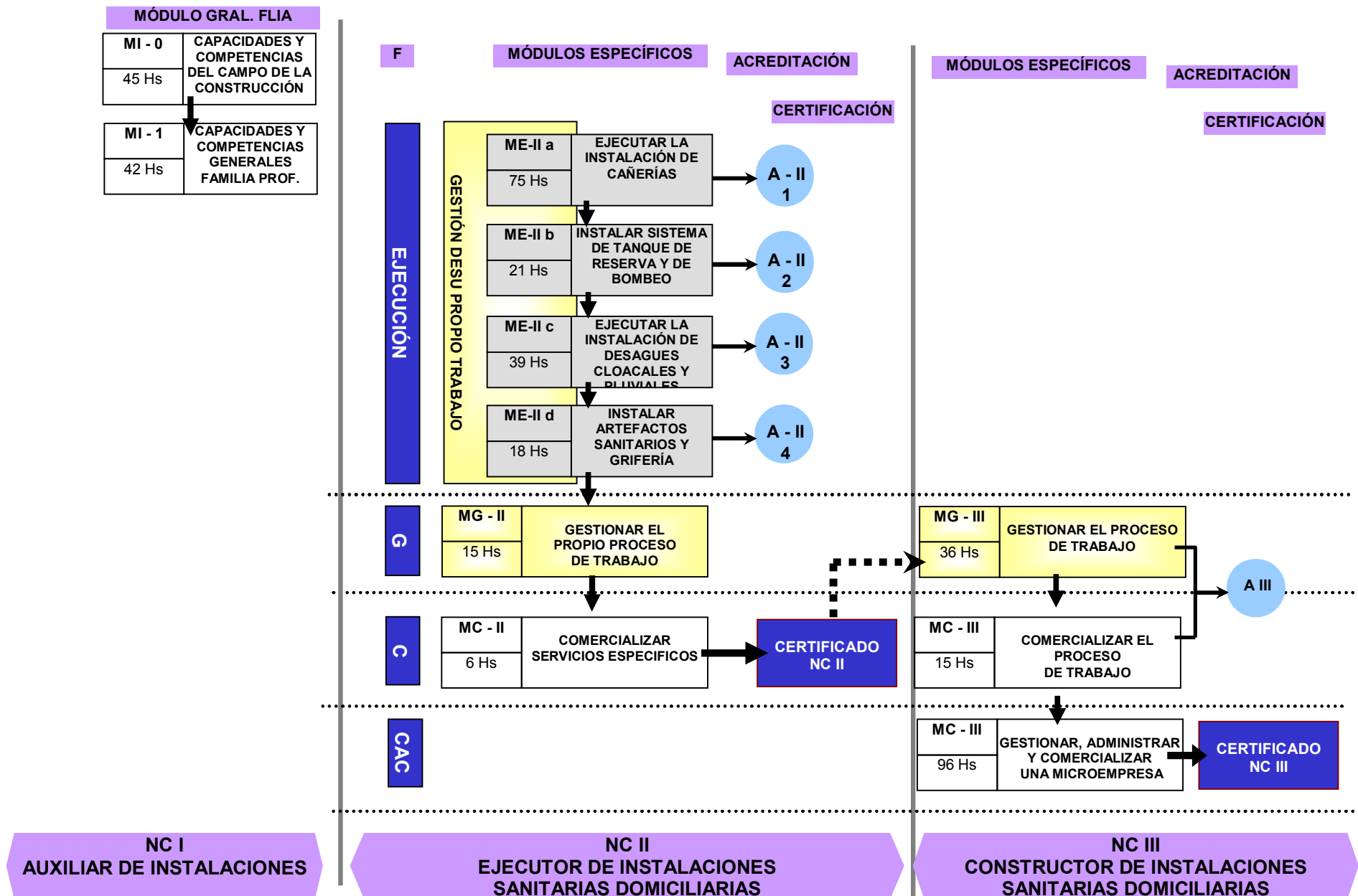
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

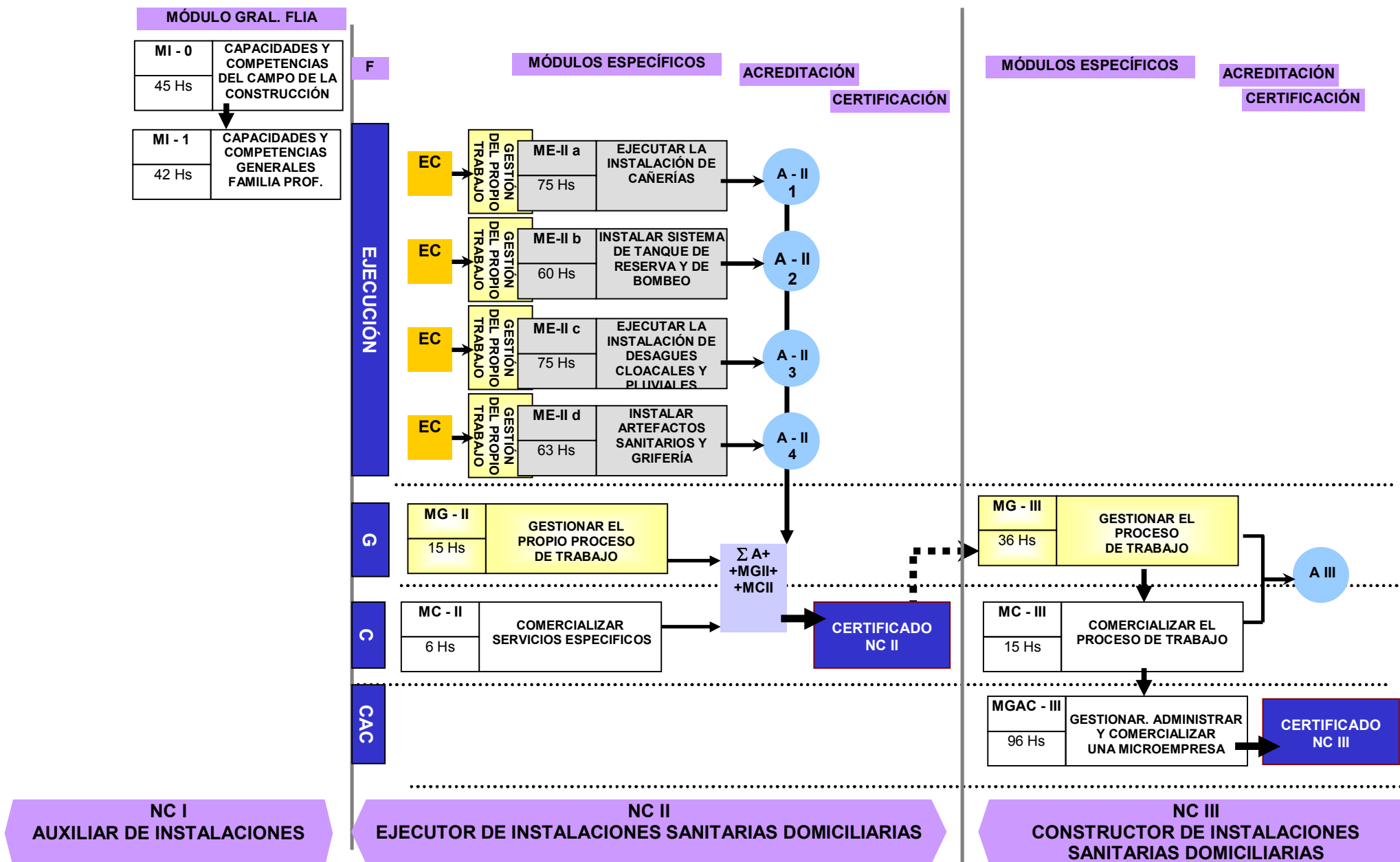
Hs. Reloj según Trayecto	39
Hs. Reloj según Módulo	75

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Instalación sanitaria domiciliaria según trayecto



Instalación sanitaria domiciliaria según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación Sanitaria Domiciliaria

Módulo E II a / Ejecutar la instalación de cañerías para provisión de agua fría, caliente y contra incendios

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA I EJECUTAR LA INSTALACIÓN DE CAÑERÍAS PARA PROVISIÓN DE AGUA FRÍA, CALIENTE Y CONTRA INCENDIOS.....	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	11
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	11
6	Actividades formativas	12
7	Entorno de aprendizaje	12
8	Requisitos	13
9	Carga horaria.....	13
10	Ubicación en la estructura modular	14

Módulo - E II a

Ejecutar la instalación de cañerías para provisión de agua fría, caliente y contra incendios

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de la instalación de cañerías, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones sanitarias domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales para la provisión de agua y el desagüe pluvial y cloacal**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (cañerías en pisos, muros, etc.).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II a: Ejecutar la instalación de cañerías para provisión de agua fría, caliente y contra incendios**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados de instalaciones sanitarias domiciliarias** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Tender cañerías de agua fría, bajadas y distribución.

Tender cañerías de agua caliente, distribución.

Tender cañerías de agua contra incendios, bajadas y distribución.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una instalación sanitaria domiciliaria.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA I

EJECUTAR LA INSTALACIÓN DE CAÑERÍAS PARA PROVISIÓN DE AGUA FRÍA, CALIENTE Y CONTRA INCENDIOS

Tender cañerías de agua fría, bajadas y distribución.

Tender cañerías de agua caliente, distribución.

Tender cañerías de agua contra incendios, bajadas y distribución

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS	I – EJECUTAR LA INSTALACIÓN DE CAÑERÍAS PARA PROVISIÓN DE AGUA FRÍA, CALIENTE Y CONTRA INCENDIOS	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalación de cañerías de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

I

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones

sanitarias.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalaciones sanitarias, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

|

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

|

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados para el replanteo fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias, fueron descritos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalación de cañerías de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

|

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

|

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de instalación de cañerías de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

|

Realiza el replanteo de las instalaciones sanitarias sobre el terreno natural, sobre las losas, contrapisos existentes y sobre paredes de acuerdo a los ejes marcados en obra, tanto en sus medidas horizontales como en las verticales, además referencia las cotas de alturas respecto del nivel de piso terminado correspondiente.

Deposita la tierra extraída o los escombros producidos, en los sectores destinados para tal fin.

Aplica técnicas de cavado o canaleteo para la realización de zanjas o canaletas, observando el cuidado sobre los objetos construidos.

Verifica las pendientes de los fondos de las zanjas que recibirán cañerías de desagüe cloacal o pluvial..
Tapa las zanjas aplicando criterios de rellenado por capas sucesivas y apisonando correctamente dichas capas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los diferentes tipos de insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad y sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas tanto para la fijación de las cañerías a los muros o pisos como para la recomposición de aquellas superficies sobre la que haya intervenido o para la construcción de obras de albañilería necesarias para la actividad (cámaras de inspección, bocas de inspección etc.)

Reconstruye contrapisos y carpetas con los procesos pertinentes y con relación al tipo de solado a colocar.

Reconstruye revoques grueso y/o finos y terminaciones a paramentos de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación, y ejecución del mismo.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

|

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente incluyendo tanque de reserva, tanque de bombeo, colectores, válvulas de limpieza, ruptores de vacío, llaves de paso, uniones flexibles, válvulas de retención.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Dobla los caños respetando los radios mínimos y evitando los aplastamientos.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y antes de soldar o unir las piezas las limpia de impurezas.

Efectúa las soldaduras o uniones de acuerdo a indicaciones de los fabricantes y las especificaciones técnicas, en las uniones roscadas la longitud de las mismas responde al accesorio además aplica el sellador correspondiente en dicha unión.

Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Protege todas las cañerías de la corrosión y de materiales agresivos y las aísla térmicamente y acústicamente si fuera necesario.

Prueba toda la instalación en una presión de 1 atm durante 24 hs.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas manuales o las máquinas sanitarias adecuadas a las características del material utilizado.

Construye andamios de madera y tubulares metálicos de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Evidencia de producto:

|

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

La ubicación de los diferentes elementos componentes de la instalación de distribución de agua fría y caliente y contra incendios, se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además la profundidad de colocación de dichos elementos de las instalaciones se ajusta a los filos de pared y piso terminados, considerando los distintos tipos de materiales que se utilizarán para los revestimientos.

|

Para zanjas y canaletas:

Las zanjas se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, a la profundidad que

deberá quedar cada extremo del tramo o a la pendiente que deberá tener el caño y al diámetro extremo del caño a colocar.

Las zanjas sobre terreno natural presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán dimensiones pertinente y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán el talud natural del terreno sobre el que se esté trabajando, y en caso de no ser suficiente se usará el tabestacado y el fondo será parejo, firme y libre de piedras grandes ni filosas acompañando la pendiente del caño que alojará en su interior.

Las zanjas sobre un piso o contrapiso, presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, cortando o rompiendo la menor cantidad posible de piezas de los pisos, además los laterales de la misma serán rectos.

Las canaletas en paredes de mampostería, se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, al ancho de la misma permite colocar con comodidad los caños con sus accesorios y envolturas protectoras, y en los cambios de dirección se ha dejado previsto lugar suficiente para permitir la libre dilatación y contracción de los caños.

La profundidad de canaleteo no afecta ni la estabilidad ni la integridad de la pared con especial cuidado en las portantes, además debe permitir que el caño no asome ni choque con bordes de bañeras o mesadas, y que la grifería quede bien colocada, y se deben respetar las profundidades máximas en las canaletas horizontales según el tipo de mampuesto que componga al muro.

Las zanjas realizadas sobre terreno natural se han rellenado con capas de tierra de unos 20 cm, que van siendo empapadas con agua y asentadas y el caño está cubierto con la protección física correspondiente.

Las losas de hormigón se reconstituyen dejando espesor suficiente para el cielorraso inferior.

Los contrapisos y las carpetas se reparan con las características de los similares.

Las canaletas de las paredes se rellenan con criterio de terminación y en los sectores de los accesorios o de pases, se previeron materiales elásticos. (lana de vidrio, cartón corrugado, etc) antes del relleno.

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios.

Las curvaturas de los caños doblados no presentan deformaciones y además respetan los radios de curvaturas mínimos dependiendo del material que se esté utilizando y e método de curvado que se haya empleado.

El corte en los caños que se unirán entre si o con piezas accesorias, son rectos y perpendiculares al eje de los mismos, no presentan rebabas cortantes y la superficie que entrará en contacto con otra para ser soldada se encuentra limpia y libre de impurezas.

El proceso de soldadura se ajusta a lo descrito por los fabricantes de cada uno de los tipos diferentes de caños que se empleen.

En uniones roscadas, los filetes no se presentan mordidos ni con rebabas, además la rosca es perpendicular al caño, la longitud de la misma se corresponde con el accesorios a colocar, y se aplicó el sellador correspondiente antes de la unión de los componentes.

En uniones por soldadura capilar, el corte se calibra con calibrador y las superficies que entrarán en contacto con la soldadura se encuentran limpias, sin polvo ni grasa ni óxido.

Las uniones soportan una presión de 1 kg/Cm² o 1 atm durante 24 hs.

Las cañerías se protegen de la acción de materiales agresivos y/o de la radiación solar, dependiendo del tipo de material del que se utilice para la concreción de la misma.

La construcción de la cañería se ha realizado previendo los movimientos producidos por la dilatación o contracción.

La aislación térmica ha sido efectuada y se han tenido en cuenta especialmente la ubicación relativa de los caños para evitar la pérdida o ganancia de calor.

En los casos que sea necesario, se ha previsto la aislación acústica necesaria que evite la propagación de los ruidos ya sea en las cañerías empotradas como en las suspendidas.

Las conexiones están replanteadas de acuerdo a lo especificado en las documentaciones pertinentes, se observará específicamente la longitud de los chicotes flexibles de conexión y en el caso de los rígidos, la distancia entre la pared y la entrada de agua al artefacto o a la grifería debe ser exacta, además las cotas de conexión o descarga estará con relación a los modelos de artefactos a colocar y a las medidas normadas para éstos.

Las cañerías de agua caliente han sido dispuesta por sobre la cañería de agua fría y se han separado por lo menos la distancia igual a su diámetro.

Las fijaciones rígidas y deslizantes de las cañerías han sido colocadas a separaciones que indiquen las firmas comerciales dependiendo del tipo de material que se trate.

Las bocas de las conexiones, tanto en las cañerías empotradas como en las no empotradas quedarán al mismo nivel y filo.

La protección del caño no debe estar dañada luego del relleno, y además se debe respetar el filo de la pared y dejar lugar para el revoque.

Existe una llave de paso entre la línea municipal de edificación y la cañería interna de distribución de agua.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo de calidad y productividad, equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones de cañerías de instalaciones sanitarias de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

|

Compara las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos, materiales, instrumentos de control, y de protección personal y de seguridad, con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las instalaciones sanitarias.

Clasifica los datos obtenidos, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

|

Las máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de las instalaciones sanitarias son los adecuados.

Los instrumentos de control y de medición, las herramientas, los materiales, los insumos, el equipamiento, elegidos son los que permiten ejecutar un producto de calidad.

La metodología o técnica de trabajo para la ejecución de las tareas propias de la actividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos es la más apropiada.

Los andamios y sus accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, aplicando metodología de prevención de incidentes y accidentes en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para instalaciones sanitarias y en aquellas tareas que se le relacionen siempre en el marco del contexto general de la obra

Evidencia de desempeño:

|

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad.

Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global del trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc), adecuadas puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios imprescindibles de prevención para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

|

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuado

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de instalaciones sanitarias, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra, teniendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros. Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperado del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando éstos estén a su cargo

Evidencia de producto:

I

En los productos y procesos de trabajo, (particularmente en lo que se refiere a terminaciones) que ejecuta o controla, se aplicaron las normas de calidad específicas de la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.

Los procedimientos se promueven mejorándolos en forma continua.

Los procesos de trabajo son aplicados de acuerdo a lo planificado y a sus resultados se introdujeron los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

I

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.

Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.

Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:

I

El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.

La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.

Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Características y alcances generales de su ocupación .

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Especificaciones técnicas

Lectura de las planillas de locales.

Escalas usuales de representación visual.

Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.

Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias.

Amortización de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el proceso de selección.

Conocimientos de primeros auxilios.

Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.

Normas específicas de seguridad, normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de la ocupación.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.

Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.

Noción proyecto .

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Identificación de su posición dentro de la organización.

Lectura de planos.

Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones sanitarias

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación.

Aplica procedimientos para el control de trabajos ejecutados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados

Técnicas para la elaboración de informes escritos y orales para los responsables de la obra, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo.

Criterios para componer grupos de trabajo

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros.

Comunicación verbal y escrita.

Productividad.

Eficiencia y eficacia

Calidad de terminación y de proceso.

Servicio
 Cliente interno.
 Grupos y equipos de trabajo
 Objetivos comunes.
 Expresión oral y escrita.
 Metodología de lectura de planos
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita
 Técnicas de resolución de problemas.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Lectura y comprensión de textos.
 Elementos básicos de narrativa
 Comunicación oral
 Ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (S.I.M.E.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.
 Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.
 Cálculo de pendientes correspondientes de los caños.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan seleccionar la metodología para controlar la estanqueidad de una cañería de agua en general y que precauciones hay que adoptar para evitar las pérdidas de calor en una cañería de agua caliente.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: el pasaje de una columna que interrumpa la instalación de una cañería dentro de una canaleta en un muro)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir

ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación sanitaria debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

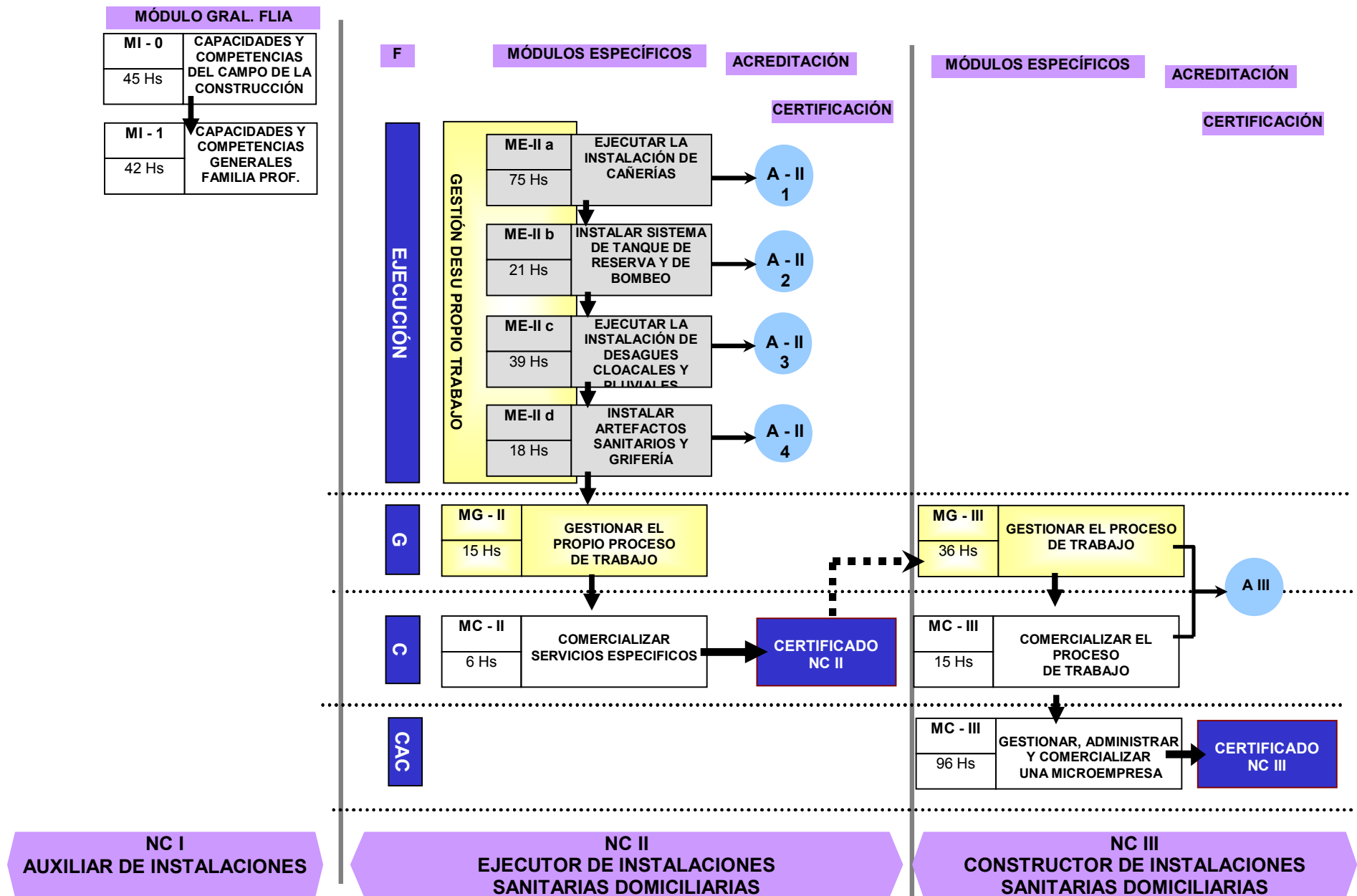
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

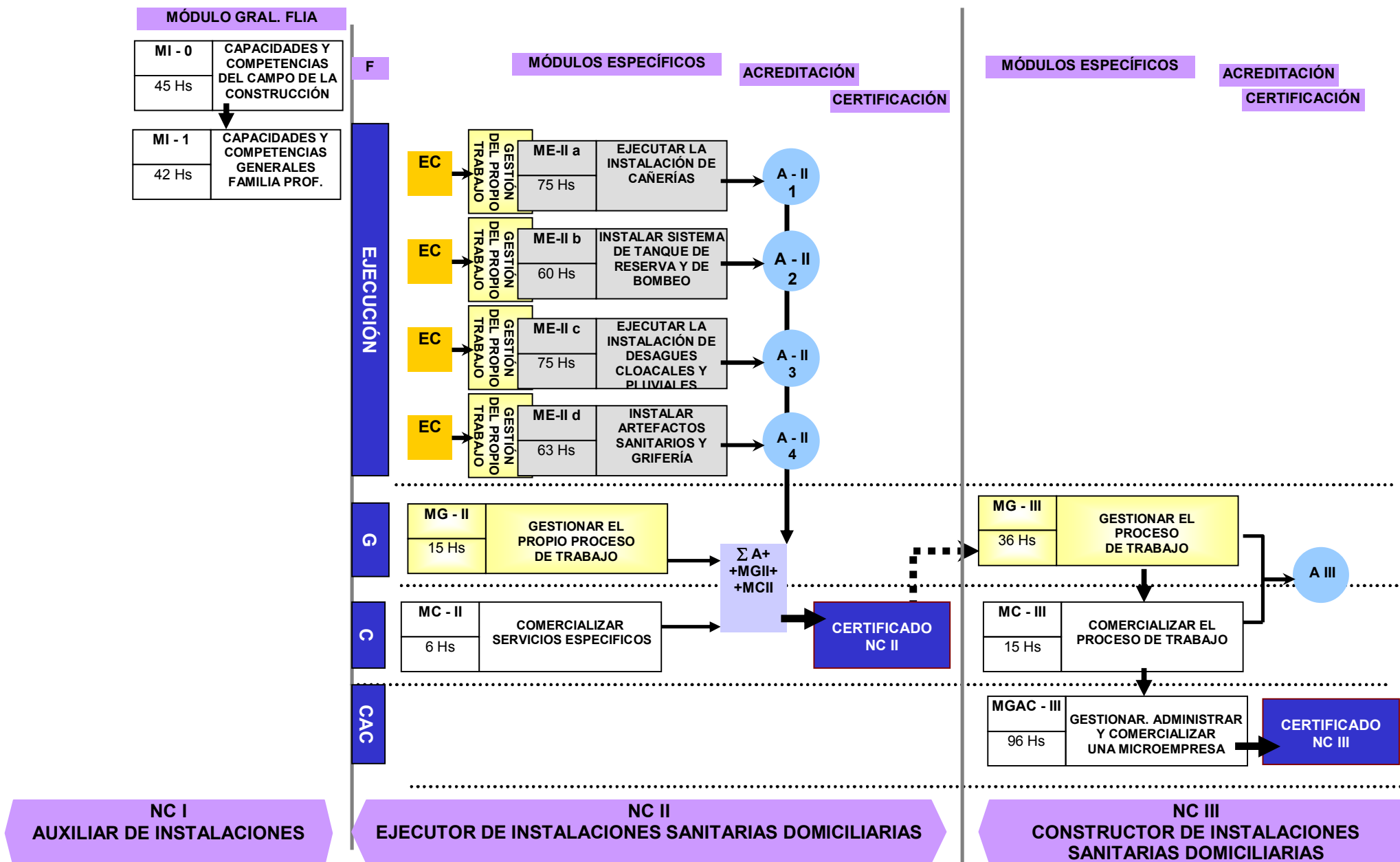
Hs. Reloj según Trayecto	75
Hs. Reloj según Módulo	75

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Instalación sanitaria domiciliar según trayecto



Instalación sanitaria domiciliaria según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación Sanitaria Domiciliaria

Módulo E II b / Instalar sistema de tanque de reserva y de bombeo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA II INSTALAR SISTEMA DE TANQUE DE RESERVA Y DE BOMBEO	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	12
7	Entorno de aprendizaje.....	12
8	Requisitos	12
9	Carga horaria.....	12
10	Ubicación en la estructura modular	13

Módulo - E II b

Instalar sistema de tanque de reserva y de bombeo

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de la instalación del sistema de reserva y de bombeo, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de instalaciones sanitarias domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales para la provisión de agua y el desagüe pluvial y cloacal**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II b: Instalar sistema de tanque de reserva y de bombeo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados de instalaciones sanitarias domiciliarias** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Ejecutar montantes, sistema de tanque de reserva y bombeo y colectores para agua fría y contra incendios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Transferencia de información técnica de documentos a obra.**
- **Identificación de problemas.**
- **Integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad.**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión y administración de sus propios recursos.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una instalación sanitaria domiciliaria.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA II

_INSTALAR SISTEMA DE TANQUE DE RESERVA Y DE BOMBEO

Ejecutar montantes, sistema de tanque de reserva y bombeo y colectores para agua fría y contra incendios

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS	I – INSTALAR SISTEMA DE TANQUE DE RESERVA Y DE BOMBEO	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones de sistemas de tanque de reserva y bombeo, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalación de sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Evidencia de producto:

II

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalaciones sanitarias, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados para el replanteo fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias, fueron descritos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalación de sistemas de tanque de reserva y bombeo, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Evidencia de desempeño:

II

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

II

Para instalaciones de sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Replantea la instalación para el tanque de reserva, tanque de bombeo, colectores, válvulas de limpieza, ruptores de vacío, llaves de paso, uniones flexibles, válvulas de retención.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Dobla los caños respetando los radios mínimos y evitando los aplastamientos.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y antes de soldar o unir las piezas las limpia de impurezas.

Efectúa las soldaduras o uniones de acuerdo a indicaciones de los fabricantes y las especificaciones técnicas, en las uniones roscadas la longitud de las mismas responde al accesorio además aplica el sellador correspondiente en dicha unión.

Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Protege todas las cañerías de la corrosión y de materiales agresivos y las aísla térmicamente y acústicamente si fuera necesario.

Prueba toda la instalación en una presión de 1 atm durante 24 hs.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas manuales o las máquinas sanitarias adecuadas a las características del material utilizado.

Construye andamios de madera y tubulares metálicos de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Evidencia de producto:

II

La ubicación de los diferentes elementos componentes de las instalaciones de sistemas de tanque de reserva y bombeo, se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además la profundidad de colocación de dichos elementos de las instalaciones se ajusta a los filos de pared y piso terminados, considerando los distintos tipos de materiales que se utilizarán para los revestimientos.

II

Para zanjas y canaletas:

Las canaletas en paredes de mampostería, se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, al ancho de la misma permite colocar con comodidad los caños con sus accesorios y envolturas protectoras, y en los cambios de dirección se ha dejado previsto lugar suficiente para permitir la libre dilatación y contracción de los caños.

La profundidad de canaleteo no afecta ni la estabilidad ni la integridad de la pared con especial cuidado en las portantes, además debe permitir que el caño no asome ni choque con bordes de bañeras o mesadas, y que la grifería quede bien colocada, y se deben respetar las profundidades máximas en las canaletas horizontales según el tipo de mampuesto que componga al muro.

Las losas de hormigón se reconstituyen dejando espesor suficiente para el cielorraso inferior.

Los contrapisos y las carpetas se reparan con las características de los similares.

Las canaletas de las paredes se rellenan con criterio de terminación y en los sectores de los accesorios o de pases, se previeron materiales elásticos. (lana de vidrio, cartón corrugado, etc) antes del relleno.

II

Para instalaciones para sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Las curvaturas de los caños doblados no presentan deformaciones y además respetan los radios de curvaturas mínimos dependiendo del material que se esté utilizando y el método de curvado que se haya empleado.

El corte en los caños que se unirán entre sí o con piezas accesorias, son rectos y perpendiculares al eje de los mismos, no presentan rebabas cortantes y la superficie que entrará en contacto con otra para ser soldada se encuentra limpia y libre de impurezas.

El proceso de soldadura se ajusta a lo descrito por los fabricantes de cada uno de los tipos diferentes de caños que se empleen.

En uniones roscadas, los filetes no se presentan mordidos ni con rebabas, además la rosca es perpendicular al caño, la longitud de la misma se corresponde con el accesorio a colocar, y se aplicó el sellador correspondiente antes de la unión de los componentes.

En uniones por soldadura capilar, el corte se calibra con calibrador y las superficies que entrarán en contacto con la soldadura se encuentran limpias, sin polvo ni grasa ni óxido.

Las uniones soportan una presión de 1 kg/Cm² o 1 atm durante 24 hs.

Las cañerías se protegen de la acción de materiales agresivos y/o de la radiación solar, dependiendo del tipo de material del que se utilice para la concreción de la misma.

La construcción de la cañería se ha realizado previendo los movimientos producidos por la dilatación o contracción.

La aislación térmica ha sido efectuada y se han tenido en cuenta especialmente la ubicación relativa de los caños para evitar la pérdida o ganancia de calor.

En los casos que sea necesario, se ha previsto la aislación acústica necesaria que evite la propagación de los ruidos ya sea en las cañerías empotradas como en las suspendidas.

Las fijaciones rígidas y deslizantes de las cañerías han sido colocadas a separaciones que indiquen las firmas comerciales dependiendo del tipo de material que se trate.

La protección del caño no debe estar dañada luego del relleno, y además se debe respetar el filo de la pared y dejar lugar para el revoque.

El sistema de almacenamiento de agua (tanque) ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (colector, válvulas de cierre, válvulas de limpieza, tapas de inspección en los casos que sea necesario, flotantes).

En el caso de existencia de tanque de bombeo, ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (válvula de limpieza, llave de paso, unión flexible, válvula de retención, válvula exclusiva o llave de paso nuevamente), además se han dispuesto las juntas móviles de conexión con los motores que impidan la propagación de vibraciones y ruidos por la cañería de la instalación.

En el caso que el tanque de bombeo se encuentre bajo el nivel de vereda, se ha construido la cañería de entrada previendo un sifón invertido con ruptor de vacío.

Existe una llave de paso entre la línea municipal de edificación y la cañería interna de distribución de agua.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo de calidad y productividad, equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de sistemas de tanque de reserva y bombeo de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

II

Compara las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos, materiales, instrumentos de control, y de protección personal y de seguridad, con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las instalaciones sanitarias.

Clasifica los datos obtenidos, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de las instalaciones sanitarias son los adecuados.

Los instrumentos de control y de medición, las herramientas, los materiales, los insumos, el equipamiento, elegidos son los que permiten ejecutar un producto de calidad.

La metodología o técnica de trabajo para la ejecución de las tareas propias de la actividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos es la más apropiada.

Los andamios y sus accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, aplicando metodología de prevención de incidentes y accidentes en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo en sistemas de tanque de reserva y bombeo y en aquellas tareas que se le relacionen siempre en el marco del contexto general de la obra

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad.

Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global del trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc), adecuadas puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios imprescindibles de prevención para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuado

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para la instalación de sistemas de tanque de reserva y bombeo, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra, teniendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperado del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando éstos estén a su cargo

Evidencia de producto:

II

En los productos y procesos de trabajo, (particularmente en lo que se refiere a terminaciones) que ejecuta o controla, se aplicaron las normas de calidad específicas de la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.

Los procedimientos se promueven mejorándolos en forma continua.
Los procesos de trabajo son aplicados de acuerdo a lo planificado y a sus resultados se introdujeron los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

II

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.

Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.

Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:

II

El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.

La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.

Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Características y alcances generales de su ocupación.

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Especificaciones técnicas

Lectura de las planillas de locales.

Escalas usuales de representación visual.

Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.

Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias.

Amortización de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el proceso de selección.

Conocimientos de primeros auxilios.

Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.

Normas específicas de seguridad, normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y normas

aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de la ocupación.
 Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.
 Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.
 Noción proyecto .
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
 Identificación de su posición dentro de la organización.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones sanitarias
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación.
 Aplica procedimientos para el control de trabajos ejecutados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Técnicas para la elaboración de informes escritos y orales para los responsables de la obra, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros.
 Comunicación verbal y escrita.
 Productividad.
 Eficiencia y eficacia
 Calidad de terminación y de proceso.
 Servicio
 Cliente interno.
 Grupos y equipos de trabajo
 Objetivos comunes.
 Expresión oral y escrita.
 Metodología de lectura de planos
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita
 Técnicas de resolución de problemas.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Lectura y comprensión de textos.
 Elementos básicos de narrativa
 Comunicación oral
 Ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Razones técnicas de las metodología de construcción a realizar.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.
 Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.
 Calculo de pendientes correspondientes de los caños.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar permanentemente las normas de seguridad al ejecutar al instalar la alimentación de agua y el colector de distribución en un tanque de reserva ubicado a una considerable altura.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: detectar defectos de los accesorios o de las uniones que pueden provocar pérdidas)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación sanitaria debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado: **ME-II a** (Ejecutar la instalación de cañerías)

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

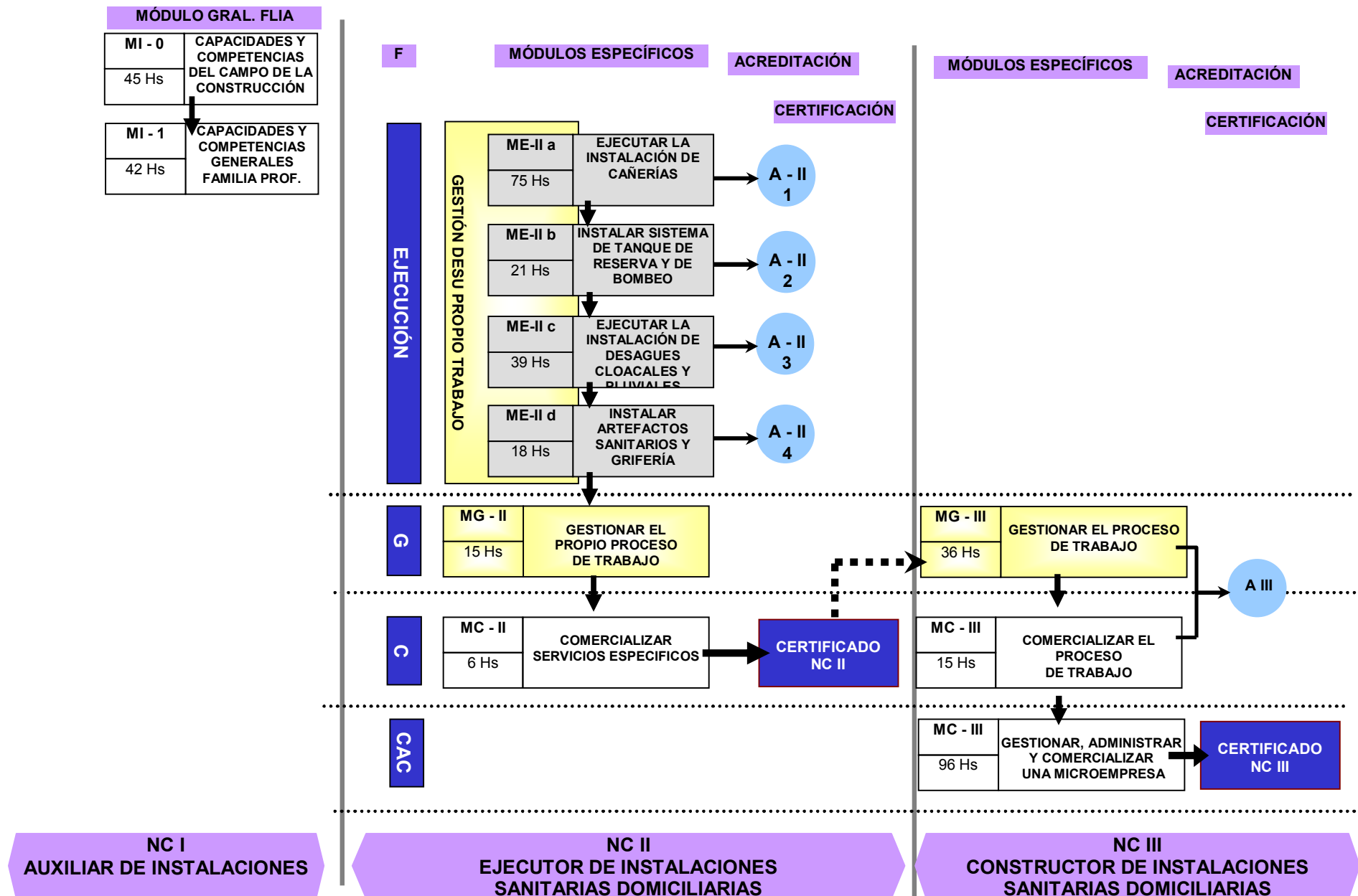
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

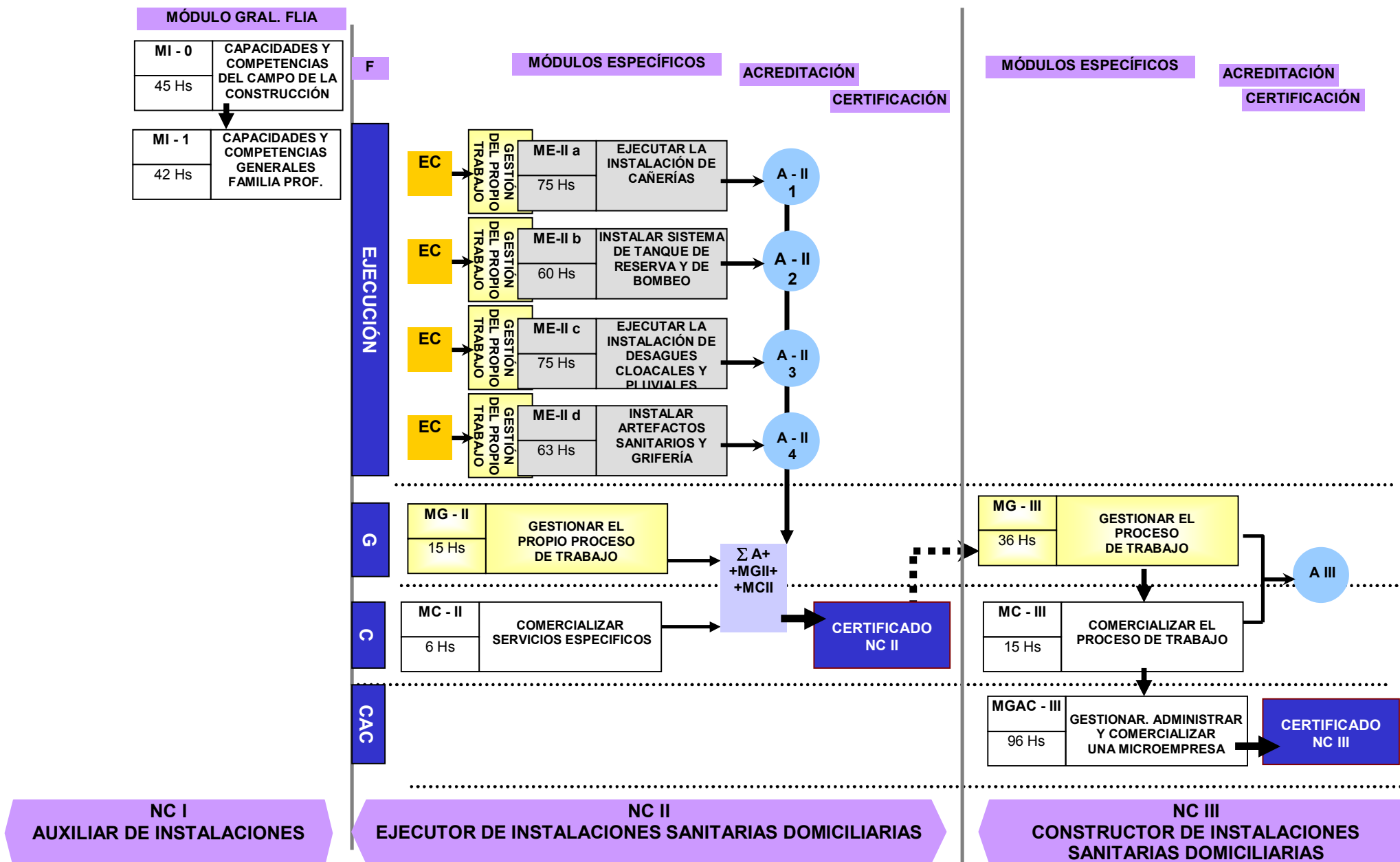
Hs. Reloj según Trayecto	21
Hs. Reloj según Módulo	60

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Instalación sanitaria domiciliar según trayecto



Instalación sanitaria domiciliaria según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación Sanitaria Domiciliaria

Módulo C III / Comercializar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación.....	3
2	Como trabajar con el Módulo.....	3
3	Referencia al perfil PROFESIONAL.....	4
3.1	COMPETENCIA VI COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LAS INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS	4
4	Capacidades	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos.....	6
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	6
6	Actividades formativas.....	7
7	Entorno de aprendizaje	7
8	Requisitos.....	7
9	Carga horaria	7
10	Ubicación en la estructura modular:	8

Módulo C III

Comercializar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Comercializar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir el proceso de trabajo de las instalaciones sanitarias domiciliarias

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C III: comercializar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de promoción y ventas.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos relacionados con las instalaciones sanitarias domiciliarias**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar servicios específicos relacionados con las instalaciones sanitarias domiciliarias

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Identificación** de problemas*

***Gestionar** la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con presupuestar el servicio a prestar, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente, buscar nuevos clientes

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina de una empresa de instalaciones sanitarias.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA VI

Comercializar servicios específicos relacionados con las instalaciones sanitarias domiciliarias

Comercializar el proceso de trabajo

Prestar servicios de evaluación técnica a terceros.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO RELACIONADO CON LAS INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS	COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO PRESTAR SERVICIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA A TERCEROS.	1, 3, 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

VI

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

VI

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11 - Gestionar la relación comercial, de trabajos de instalaciones sanitarias, que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios

Evidencia de desempeño:
VI
Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:
VI
La factibilidad y viabilidad económica de las actividades que se le proponen se determinó basándose en el compromiso de responsabilidad personal, evaluando el costo y el beneficio, la capacidad de gerenciamiento, los recursos y los tiempos disponibles.
El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró basándose en el tipo y calidad de terminación de los trabajos a realizar, teniendo en cuenta la calidad y cantidad de los insumos, recursos necesarios y tiempo de trabajo de las instalaciones sanitarias.
El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo-beneficio.
La documentación correspondiente ha sido elaborada conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.
Los actos comerciales se regularon aplicando las normas legales e impositivas de orden nacional, provincial y/o municipal.
Las liquidaciones de los montos de los servicios prestados en cada caso se concretaron de acuerdo con lo verificado precedentemente y lo elaborado en la documentación correspondiente.
El monto cobrado corresponde a cada servicio prestado, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando las normativas vigentes.
El proceso de trabajo se realiza de acuerdo a las metas especificadas –productividad y calidad.-
Los servicios prestados son financiados utilizando mecanismos básicos.
El servicio prestado se logró mediante los mecanismos de financiación comercial vigentes.
El monto correspondiente al servicio prestado coincide con la forma de pago acordada oportunamente.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos
Capacidad de respuesta técnica
Capital de trabajo
Características y alcances generales de su ocupación
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Costos de los insumos y del equipamiento.
Costos de mano de obra
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones sanitarias
Etapas de la obra a realizar
Evaluación del grado de riesgo de la obra.
Figuras y cuerpos geométricos
Flujo de fondos
Formas y plazos de pago.
Fortalezas y debilidades
Intereses y financiación.
Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
Obligaciones impositivas
Operaciones matemáticas básicas
Presentación de antecedentes de trabajo.
Presupuesto económico y financiero
Regla de tres simple
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: La elaboración de un presupuesto detallado para la ejecución de la instalación sanitaria completa de una vivienda, que incluya distribución de agua fría y caliente, desagües pluviales y cloacales, la colocación e instalación de artefactos sanitarios en la cocina y el baño.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Como conseguir los mejores precios de mercado para un listado de materiales determinado)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las oficinas, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en las mismas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la oficina debería concretarse en un aula.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las oficinas de las empresas de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado y certificado el nivel de competencia II (**NC II**), y el módulo **MG III** (gestionar el proceso de trabajo)

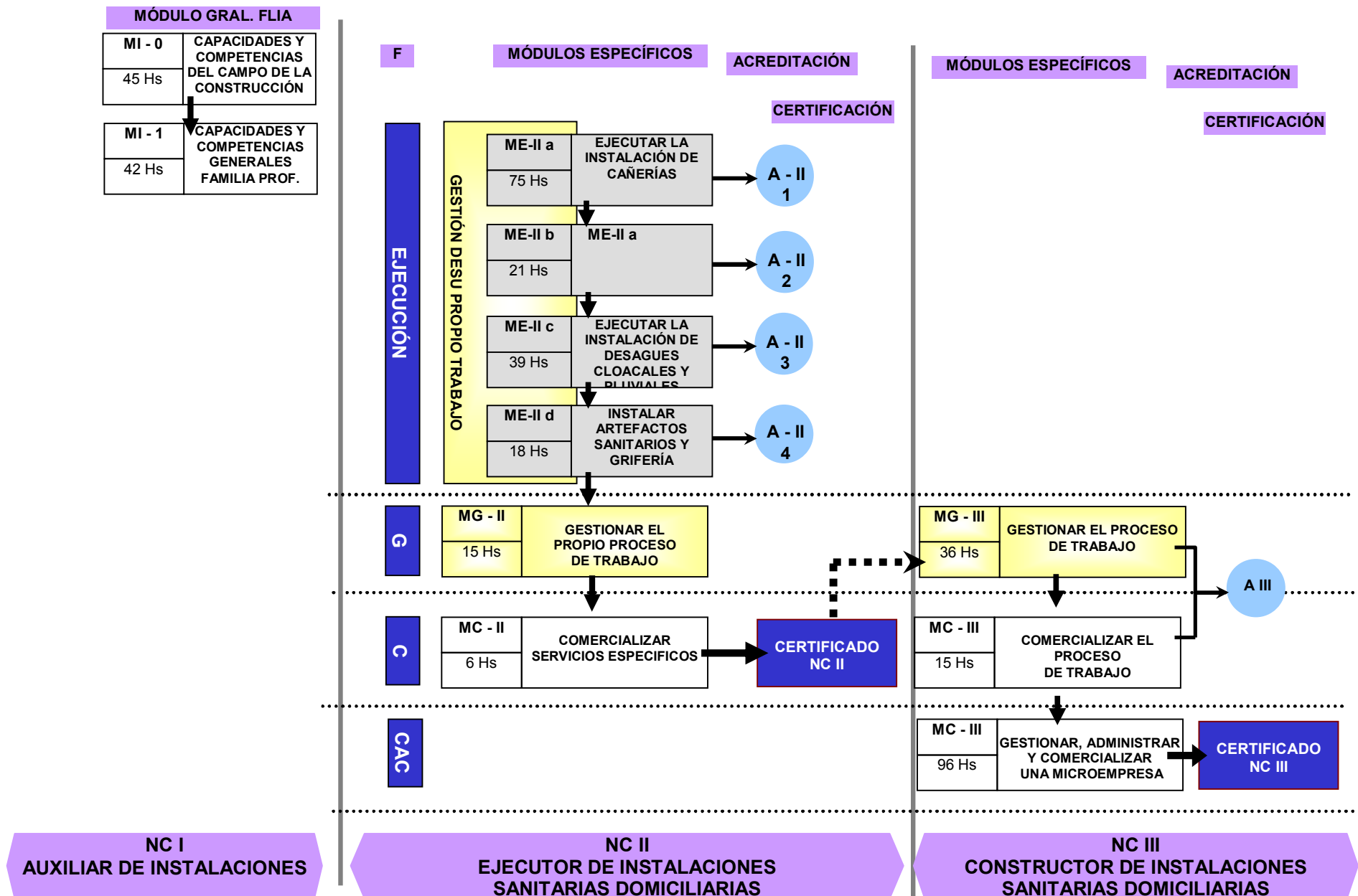
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

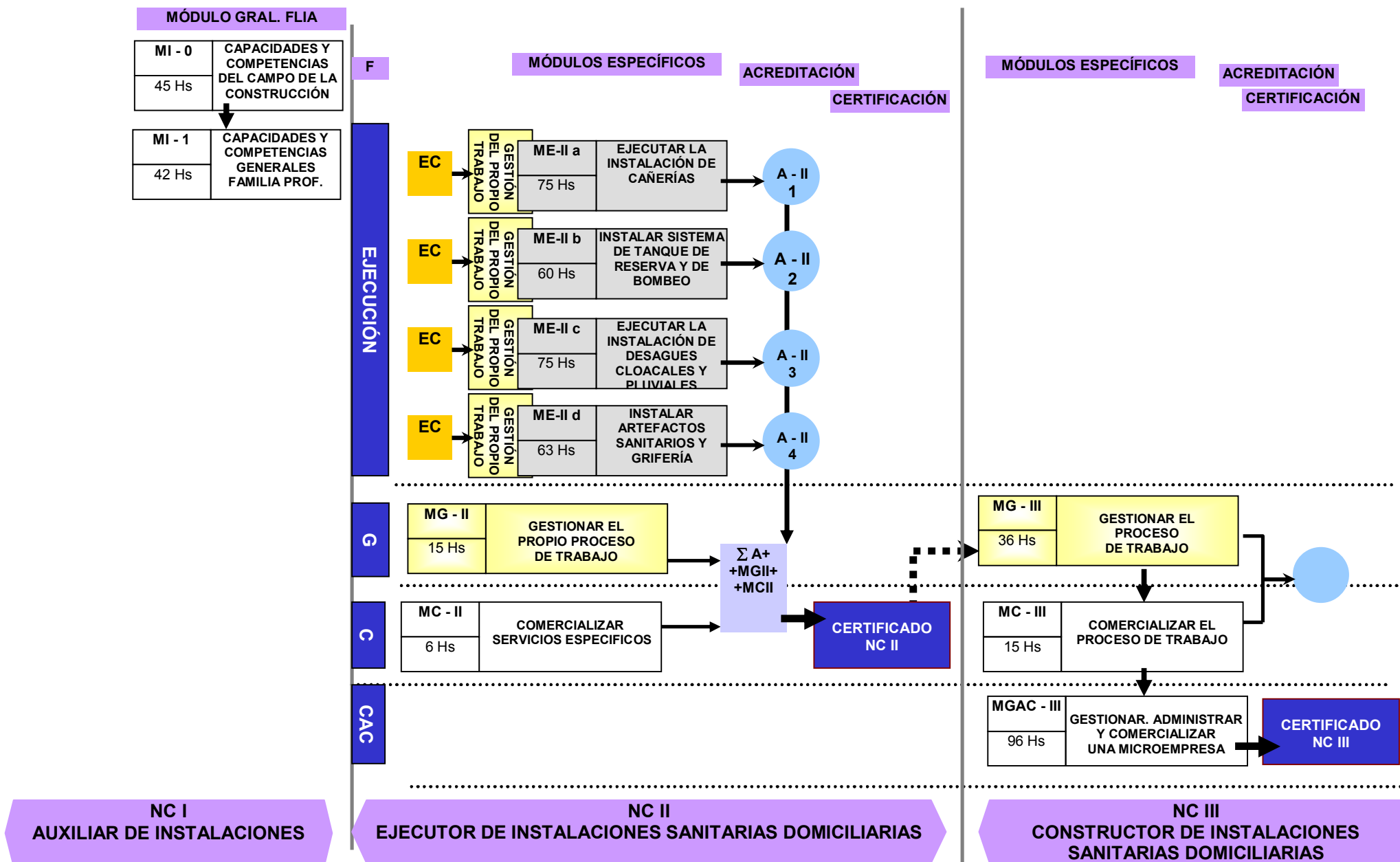
Hs. Reloj	15
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR:

Instalación sanitaria domiciliaria según trayecto



Instalación sanitaria domiciliaria según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación Sanitaria Domiciliaria

Módulo C II / Comercializar servicios específicos

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA VI COMERCIALIZAR ESPECIFICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	4
4	Capacidades.....	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	6
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	6
6	Actividades formativas	6
7	Entorno de aprendizaje.....	6
8	Requisitos	6
9	Carga horaria.....	7
10	Ubicación en la estructura modular	9

Módulo C II

Comercializar servicios específicos

1 PRESENTACIÓN

La comercialización de servicios específicos, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las instalaciones sanitarias domiciliarias (instalar cañerías, sistemas de bombeo y reserva, instalación de desagües, instalación de artefactos y grifería).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C II: comercializar servicios específicos**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos relacionados con las instalaciones sanitarias domiciliarias** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar servicios específicos relacionados con las instalaciones sanitarias domiciliarias
Convenir los propios servicios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Gestionar** la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la identificación de o los problemas centrales de una situación; la gestión de las relaciones comerciales que posibiliten la obtención de trabajos

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella

situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA VI

Comercializar específicos de instalaciones sanitarias

Comercializar servicios específicos relacionados con las instalaciones sanitarias domiciliarias
Convenir los propios servicios

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS	VI - COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS	1 y 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de producto:

VI

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.
Aportes patronales obligatorios
Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
Capacidad de respuesta técnica.
Características y alcances generales de su ocupación.
Condiciones contractuales
Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escala usual de representación visual para planos
Etapas de la obra a realizar.
Evaluación del grado de riesgo de trabajo
Formas y plazos de pago.
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades...
Lectura de la documentación
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan interpretar la información de los distintos tipos de contratos laborales en vigencia para definir el más conveniente para una situación laboral en particular

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: búsqueda de trabajo en períodos de recesión)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales del mercado laboral de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mismo. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con agencias de colocación o sindicatos, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber cursado o estar cursando el módulo **MG II** (gestionar servicios específicos). Haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II a** (Ejecutar la instalación de cañerías),

ME-II b (Instalar sistema de tanque de reserva y bombeo), **ME-II c** (Ejecutar la instalación de desagües cloacales y pluviales) y **ME-II d** (Instalar artefactos y grifería).

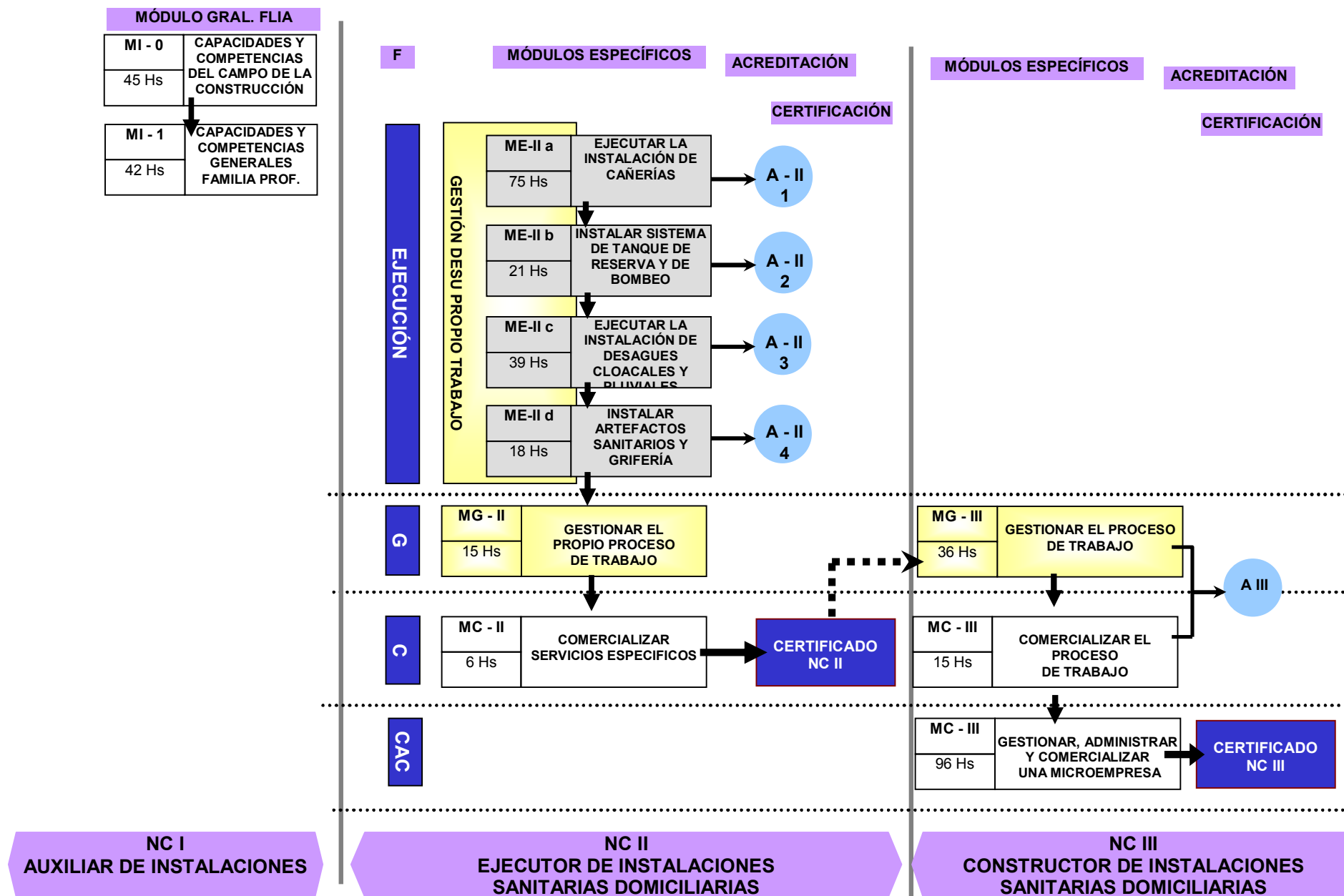
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

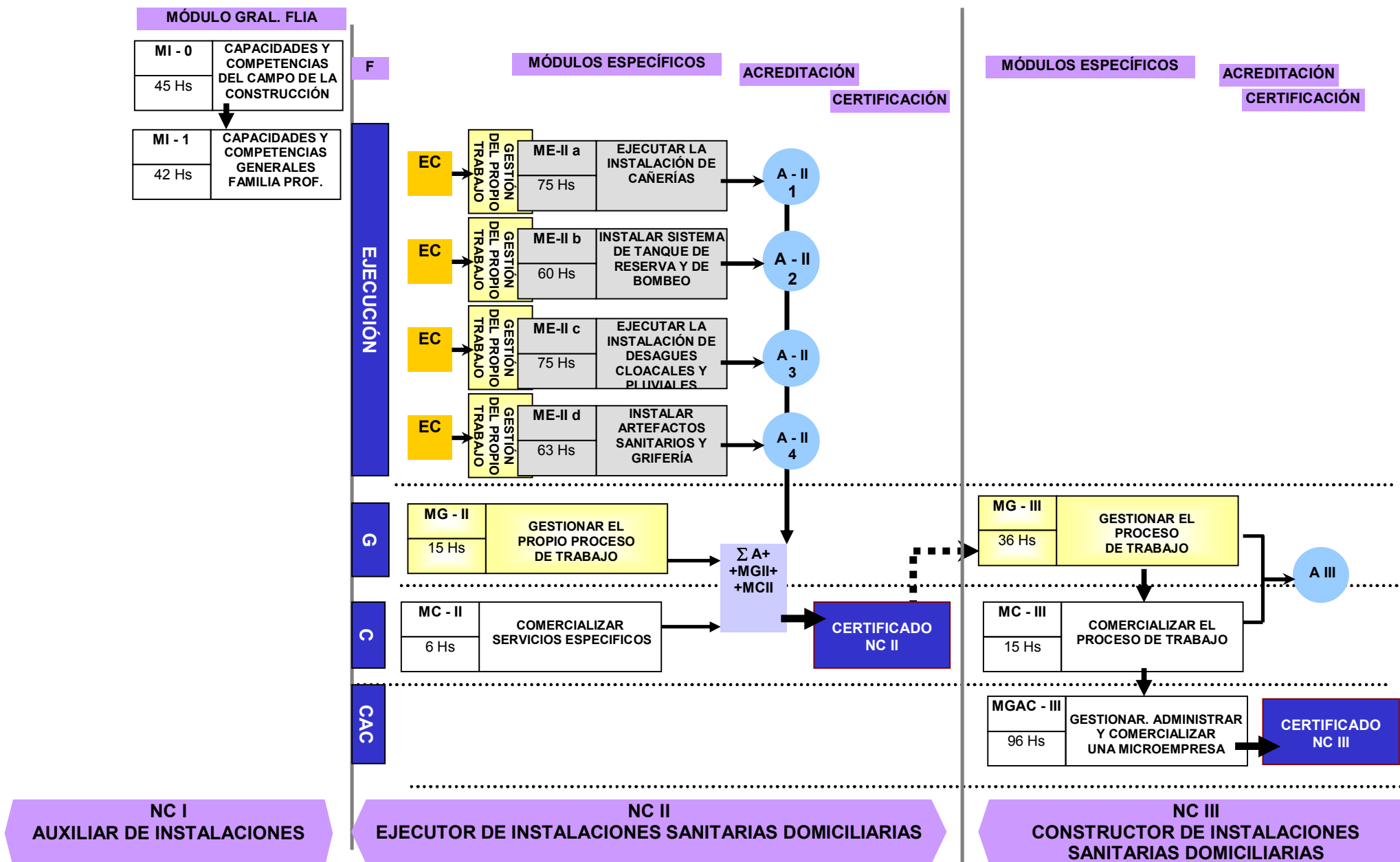
Hs. Reloj	6
------------------	----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Instalación sanitaria domiciliaria según trayecto



Instalación sanitaria domiciliaria según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Ejecutor de instalaciones sanitarias domiciliarias Nivel de Competencia II

*Figura Profesional / Instalaciones sanitarias
Familia / Instalaciones*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

COMPETENCIA GENERAL

El Instalador Sanitarista domiciliario, estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos que le presenten los supervisores de la instalación, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad en función de la planificación general del proceso de la instalación. Ejecutar y verificar el funcionamiento de las instalaciones sanitaria en edificios uní y multifamiliares, locales comerciales, industrias y unidades de actividades varias. Administrar su actividad: calcular materiales y herramientas.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las instalaciones sanitarias actuando en relación de dependencia en las funciones de: ejecución, planificación, gestión y administración, y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, de la instalación ejecutada, ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

1. **Ejecución de procesos constructivos**
2. **Planificación de procesos constructivos**
3. **Gestión y administración de procesos constructivos**
4. **Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos**

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de Instalaciones y particularizándola en la Figura del Instalador Sanitarista Domiciliario son:

1. **EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES PARA LA PROVISIÓN DE AGUA Y EL DESAGUE PLUVIAL Y CLOACAL**
2. **PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**
3. **GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTI FAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**
4. **COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS	<ol style="list-style-type: none">1. Tender cañerías de provisión de agua fría y caliente, con distintos tipos de materiales y de técnicas2. Tender cañerías de provisión de agua contra incendios3. Instalar montantes y sistema de tanque de reserva y de bombeo4. Ejecutar cañerías de desagüe pluvial5. Ejecutar instalación de cloacas con distintos materiales6. Conectar artefactos sanitarios y grifería
--	---

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS	<ol style="list-style-type: none">1. Analizar las necesidades que le presenta su supervisor2. Interpretar información escrita o verbal3. Calcular los elementos de la instalación.
--	--

GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	<ol style="list-style-type: none">1. Controlar el proceso constructivo propio
---	---

COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARES	<ol style="list-style-type: none">1. Convenir los servicios prestados
---	---

Desarrollo del perfil profesional

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos de instalaciones sanitarias domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y en locales comerciales

Ejecutar instalación de provisión de agua fría y caliente

Actividades

Tender cañerías de latón para distribución de agua fría y caliente

Criterios de realización

- Se replantean los ejes de los artefactos y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación sanitaria
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se ejecuta el canaleteo en los muros; según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender y teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar y se definen las salientes de los chicotes, (con relación a los revestimientos del paramento interesado) para identificar los cortes y soldaduras a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se preparan los caños y los elementos para realizar la soldadura capilar o soldadura fuerte, según corresponda.
- Se sueldan los tramos rectos de cañerías y los accesorios con soldadura capilar o fuerte, verificando que las mismas sean continuas y no presenten fisuras o zonas de cubrimiento dudoso, utilizando el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos con aporte de calor.
- Se aplica a la instalación el recubrimiento de aislación hidrófuga previo a la fijación de la misma al muro.
- Se engrapan las cañerías con elementos apropiados para tal fin y que se encuentran en el mercado, amurándolas con mortero.
- Se ejecuta la mezcla para amurar la instalación al muro corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.
- Se amura con mezcla la instalación sin tapar las uniones, aplicando normas seguras de utilización de herramientas.
- Se tienden las cañerías aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (una atmósfera) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales

pérdidas, en cuyo caso se procede a la reparación.

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.

Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Se unen cañerías de latón con cañerías de otros materiales con piezas especiales de unión.

Se reparan y cambian tramos de cañerías de materiales en desuso por cañerías y accesorios de latón.

Tender cañerías de polietileno para distribución de agua fría y caliente

Se replantean los ejes de los artefactos y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación sanitaria

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se ejecuta el canaleteo en los muros; según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender y teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.

Se miden los tramos de cañerías a colocar y se definen las salientes de los chicotes, (con relación a los revestimientos del paramento interesado) para identificar los cortes y uniones a realizar.

Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima, verificando que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.

Se roscan los caños basándose en el tipo de rosca definida.

Se unen los tramos rectos de cañerías y los accesorios roscándolas, verificando que las uniones queden selladas y seguras, utilizando las herramientas y el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y accesorios, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.

Se aplica a la instalación el recubrimiento de aislación hidrófuga y/o térmica previo a la fijación de la misma al muro.

Se engrapan las cañerías con elementos apropiados para tal fin y que se encuentran en el mercado, amurándolas con mortero.

Se ejecuta la mezcla para amurar la instalación al muro corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.

Se amura con mezcla la instalación sin tapar las uniones, aplicando normas seguras de utilización de herramientas.

Se tienden las cañerías de polietileno con las técnicas adecuadas para la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, en el marco del conjunto de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (una atmósfera) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales pérdidas, en cuyo caso se verificará el motivo de la pérdida (defecto del accesorio o del roscado) reparándola.-

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de

- reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso
- Se unen cañerías de polietileno con cañerías de otros materiales con piezas especiales de unión.
- Se reparan y cambian tramos de cañerías de materiales en desuso por cañerías y accesorios de polietileno.

Tender cañerías de polipropileno para distribución de agua fría y caliente

- Se replantean los ejes de los artefactos y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación sanitaria
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se ejecuta el canaleteo en los muros; según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender y teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar y se definen las salientes de los chicotes, (con relación a los revestimientos del paramento interesado) para identificar los cortes y soldaduras a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se roscan los caños basándose en el tipo de rosca definida.
- Se unen los tramos rectos de cañerías y los accesorios roscándolas, verificando que las uniones queden selladas y seguras, utilizando las herramientas y el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y accesorios, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.
- Se aplica a la instalación el recubrimiento de aislación hidrófuga previo a la fijación de la misma al muro.
- Se engrapan las cañerías con elementos apropiados para tal fin y que se encuentran en el mercado, amurándolas con mortero.
- Se ejecuta la mezcla para amurar la instalación al muro corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.
- Se amura con mezcla la instalación sin tapar las uniones, aplicando normas seguras de utilización de herramientas.
- Se construye el tendido de cañerías aplicando las técnicas adecuadas y propia de la actividad, desarrollando la actividad en los tiempos standard de obra, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (una atmósfera) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales pérdidas, en cuyo caso se verificará el motivo de la pérdida (defecto del accesorio o del roscado) reparándola.-
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Tender cañerías por termofusión para la distribución de agua fría y caliente

- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.
- Se unen cañerías de polipropileno con cañerías de otros materiales con piezas especiales de unión.
- Se reparan y cambian tramos de cañerías de materiales en desuso por cañerías y accesorios de polipropileno.
- Se replantean los ejes de los artefactos y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación sanitaria
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se ejecuta el canaleteo en los muros; según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender y teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar y se definen las salientes de los chicotes, (con relación a los revestimientos del paramento interesado) para identificar los cortes y soldaduras a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se unen los tramos rectos de cañerías y los accesorios termo fusionándolas, verificando que las uniones queden selladas y seguras, utilizando las herramientas y el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y accesorios, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos, teniendo en cuenta también los tiempos fijados para la actividad, considerando la globalidad de la obra.
- Se aplica a la instalación el recubrimiento de aislación hidrófuga previo a la fijación de la misma al muro.
- Se engrapan las cañerías con elementos apropiados para tal fin y que se encuentran en el mercado, amurándolas con mortero.
- Se ejecuta la mezcla para amurar la instalación al muro corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.
- Se amura con mezcla la instalación sin tapar las uniones, aplicando normas seguras de utilización de herramientas.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (1 atmósfera) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales pérdidas, en cuyo caso se procederá a ejecutar una nueva unión.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.
- Se unen cañerías por termofusión con cañerías de otros materiales con piezas especiales de unión.
- Se reparan y cambian tramos de cañerías de materiales en desuso por cañerías y accesorios por termofusión.

Tender cañerías de acero inoxidable para distribución de agua fría y caliente

- Se replantean los ejes de los artefactos y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación sanitaria
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se ejecuta el canaleteo en los muros; según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender y teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar y se definen las salientes de los chicotes, (con relación a los revestimientos del paramento interesado) para identificar los cortes y soldaduras a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se unen los tramos rectos de cañerías y los accesorios a presión, verificando que las uniones queden selladas y seguras, utilizando las herramientas y el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y accesorios, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.
- Se aplica a la instalación el recubrimiento de aislación hidrófuga previo a la fijación de la misma al muro.
- Se engrapan las cañerías con elementos apropiados para tal fin y que se encuentran en el mercado, amurándolas con mortero.
- Se ejecuta la mezcla para amurar la instalación al muro corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.
- Se amura con mezcla la instalación sin tapar las uniones, aplicando normas seguras de utilización de herramientas.
- Se construye el tendido de cañerías aplicando las técnicas adecuadas y propia de la actividad, desarrollando la actividad en los tiempos standard de obra, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (una atmósfera) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales pérdidas, en cuyo caso se verificará el motivo de la pérdida (defecto del accesorio o del roscado) reparándola.-
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso
- Se aplican los cuidados necesarios en el traslado, manipuleo y estibaje de las cañerías de acero inoxidable.
- Se unen cañerías de acero inoxidable con cañerías de otros materiales con piezas especiales de unión.
- Se reparan y cambian tramos de cañerías de materiales en desuso por cañerías y accesorios de acero inoxidable.

Tender cañería de hierro

- Se replantean los ejes de los artefactos y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de

galvanizado para la provisión y distribución del agua contra incendio

- conexión, basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación sanitaria
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se ejecuta el canaleteo en los muros; según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender y teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar para identificar los cortes y soldaduras a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se define el tipo y características de la rosca y se roscan los caños para este tipo de instalación.
- Se unen los tramos rectos de cañerías y los accesorios roscándolas, verificando que las uniones queden selladas y seguras, utilizando las herramientas y el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y accesorios, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.
- Se aplica a la instalación el recubrimiento de aislación hidrófuga previo a la fijación de la misma al muro.
- Se engrapan las cañerías con elementos apropiados para tal fin, de manera que queden fijas y en las posiciones adecuadas para su utilización.
- Se tienden las cañerías para instalaciones contra incendio de acuerdo a los procesos de trabajo y normas de instalación indicados, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso
- Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (una atmósfera) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales pérdidas, en cuyo caso se verificará el motivo de la pérdida (defecto del accesorio o del roscado) reparándola.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Conectar tanque de reserva

Actividades

Ejecutar las montantes de latón, material plástico o acero inoxidable, para la

Criterios de realización

- Se replantean los recorridos de las cañerías, la ubicación de accesorios de conexión y el tanque de reserva, basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación sanitaria
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para

provisión de agua a tanque de reserva y bajadas para distribución

- recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra, en particular para la elevación de los distintos elementos al sector de trabajo.
- Se utilizan los elementos de protección personal y de seguridad apropiados para el trabajo en altura y se desarrolla la actividad en total concordancia con las normas de prevención y seguridad para trabajos en altura.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar para identificar los cortes a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se preparan las cañerías y accesorios para unirlos con las técnicas que correspondan a cada tipo de material.
- Se unen los tramos rectos de cañerías y los accesorios, verificando que las uniones queden selladas y seguras, utilizando las herramientas y el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y accesorios, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.
- Se engrapan las cañerías con grapas adecuadas para este tipo de instalación y de para el tipo de material utilizado.
- Se procede a ejecutar la cañería con las técnicas adecuadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad y considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se identifican las especificaciones del colector para su armado por terceros, verificando la calidad y especificaciones técnicas del mismo una vez construido.
- Se montan y conectan el tanque, válvula, flotante, ruptor de vacío, brida de salida y colector completo, de acuerdo las especificaciones técnicas
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso
- Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (1 atmósfera) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales pérdidas, en cuyo caso se verificará el motivo de la pérdida (defecto del accesorio o de la unión) reparándola.-
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Conectar sistema de bombeo

Actividades

Ejecutar la instalación para la provisión de agua a tanque de bombeo, desde la línea municipal, hasta el sistema

Criterios de realización

- Se replantean los recorridos de las cañerías, la ubicación de accesorios de conexión y el tanque de bombeo, basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación sanitaria
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad

de bombeo con cañerías de Latón o material plástico.

- son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se ejecutan las cavidades en paredes o las zanjas según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender y teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se preparan las zanjas para la colocación de las cañerías, construyendo las camas indicadas para cada caso.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar para identificar los cortes a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se preparan los distintos tramos de cañerías y accesorios para su unión, aplicando las técnicas de trabajo adecuadas para cada tipo de material
- Se unen los tramos de cañerías y los accesorios según la técnica que corresponda a cada tipo de material, verificando que las uniones queden selladas y seguras, utilizando las herramientas y el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y accesorios, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.
- Se aplica a las cañerías el recubrimiento de aislación hidrófuga indicado por los responsables técnicos previo a la fijación definitiva de dichas cañerías.
- En los casos que sea necesario, se engrapan las cañerías con elementos apropiados para tal fin o se amuran con mortero sin tapar las uniones.
- Se monta el tanque de bombeo y se instalan los sistemas de flotantes de entrada y de accionamiento de las bombas, de acuerdo a las indicaciones técnicas de colocación y conexión que se le indiquen.
- Se ejecuta el tendido de la cañería bajo la aplicación de las técnicas de trabajo adecuadas para la actividad, en los tiempos standard de obra asignados y relacionado la actividad con la instalación en su conjunto.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso
- Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (1 atm.) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales pérdidas, en cuyo caso se verificará el motivo de la pérdida (defecto del accesorio o de las uniones) reparándola.
- Se carga el tanque de bombeo y se prueba el funcionamiento de los flotantes y posibles pérdidas en las cañerías.
- Se activa el circuito de accionamiento de bombas para la prueba de la instalación en su conjunto.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Ejecutar Cañerías de Desagües Pluviales

Actividades

Ejecutar cañerías de P.V.C. para desagües

Criterios de realización

Se replantean los ejes de los embudos, rejillas, cámaras y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, basándose en indicaciones verbales del

pluviales

- responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación de desagües pluviales.
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se ejecuta el zanjeo, según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender, dimensiones de embudos, rejillas de piso, cámaras de inspección y las pendientes necesarias para el libre escurrimiento de las aguas teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar para identificar los cortes a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se unen los tramos rectos de cañerías con los accesorios y se conectan con los embudos, rejillas y cámaras de inspección utilizando pegamentos y verificando que la fijación entre elementos sea óptima, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.
- Se prueba la instalación contra pérdidas llenándola con agua, previo taponado de todos los lugares abiertos, se verifica luego de 24 horas si el nivel ha descendido respecto a la marca realizada en el momento del llenado, en cuyo caso se localiza la pérdida y se procede a la reparación y/o sustitución de las piezas o uniones defectuosas.
- Se construye la mampostería de cimientos aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.
- Se prueba la instalación para comprobar su eficiencia haciendo circular agua por la misma y para asegurarse de la ausencia de obstrucciones se desplazará por la misma un tapón especial.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.
- Se verifica el normal funcionamiento de la instalación pluvial, a partir de la ausencia de suciedad en las cañerías.

Ejecutar Cañerías de Desagües Cloacales

Actividades

Ejecutar cañerías de P.V.C. para desagües cloacales

Criterios de realización

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se replantean los ejes de los artefactos de las cámaras, piletas de patio, bocas de acceso, etc. y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación de desagües cloacales.

Se ejecuta el zanjeo, según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender, dimensiones de piletas de patio, rejillas de piso, cámaras de inspección y demás elementos de la instalación a utilizar y las pendientes necesarias para el libre escurrimiento de los desechos teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.

Se compacta el terreno y se construye las camas de asiento,

Se miden los tramos de cañerías a colocar para identificar los cortes a realizar.

Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.

Se unen los tramos rectos de cañerías con los accesorios y se conectan con las piletas de patio, rejillas de piso, cámaras de inspección y otros elementos de la instalación, utilizando pegamentos especiales para PVC y verificando que la fijación entre elementos sea óptima, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se trabaja teniendo en cuenta las normas de calidad específicas para la actividad, la visión de conjunto de la obra y en los tiempos estandarizados.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Se efectúa la prueba de estanqueidad de la instalación contra pérdidas llenándola con agua, previo taponado de todos los lugares abiertos, se verifica luego de 24 horas si el nivel ha descendido respecto a la marca realizada en el momento del llenado, en cuyo caso se localiza la pérdida y se procede a la reparación y/o sustitución de las piezas o uniones defectuosas.

Se prueba la instalación para comprobar su eficiencia haciendo circular agua por la misma y para asegurarse de la ausencia de obstrucciones se desplazará por la misma un tapón especial.

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.

Se aplican los procedimientos de reparación en los sectores de cañería donde se detectaron las fallas.

Se unen cañerías de PVC con otros materiales con piezas especiales de unión.

Se reparan y cambian tramos de cañerías de materiales en desuso por cañerías y accesorios de PVC.

Ejecutar cañerías de hierro fundido para desagües cloacales

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se replantean los ejes de los artefactos de las cámaras, piletas de patio, bocas de acceso, etc. y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación de desagües cloacales.

Se ejecuta el zanjeo, según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender, dimensiones de piletas de patio, rejillas de piso, cámaras de inspección y demás elementos de la instalación a utilizar y las pendientes necesarias para el libre escurrimiento de los desechos teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.

Se compacta el terreno y se construye las camas de asiento,

- Se miden los tramos de cañerías a colocar para identificar los cortes a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se unen los tramos rectos de cañerías con los accesorios y se conectan con las piletas de patio, rejillas de piso, cámaras de inspección y otros elementos de la instalación, utilizando filásticas y plomo líquido a través del calafateado de las uniones y verificando que la fijación entre elementos sea óptima, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se trabaja teniendo en cuenta las normas de calidad específicas para la actividad, la visión de conjunto de la obra y en los tiempos estandarizados.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.
- Se efectúa la prueba de estanqueidad de la instalación contra pérdidas llenándola con agua, previo taponado de todos los lugares abiertos, se verifica luego de 24 horas si el nivel ha descendido respecto a la marca realizada en el momento del llenado, en cuyo caso se localiza la pérdida y se procede a la reparación y/o sustitución de las piezas o uniones defectuosas.
- Se prueba la instalación para comprobar su eficiencia haciendo circular agua por la misma y para asegurarse de la ausencia de obstrucciones se desplazará por la misma un tapón especial.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se aplican los procedimientos de reparación en los sectores de cañería donde se detectaron las fallas.
- Se unen cañerías de hierro fundido con otros tipos de materiales con piezas especiales de unión.
- Se reparan y cambian tramos de cañerías de materiales en desuso por cañerías y accesorios de hierro fundido.

Ejecutar cañerías de plomo para desagües cloacales

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se replantean los ejes de los artefactos de las cámaras, piletas de patio, bocas de acceso, etc. y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación de desagües cloacales.
- Se ejecuta el zanjeo, según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender, dimensiones de piletas de patio, rejillas de piso, cámaras de inspección y demás elementos de la instalación a utilizar y las pendientes necesarias para el libre escurrimiento de los desechos teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se compacta el terreno y se construye las camas de asiento.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar para identificar los cortes a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.

- Se unen los tramos rectos de cañerías con los accesorios y se conectan con las piletas de patio, rejillas de piso, cámaras de inspección y otros elementos de la instalación; verificando que la fijación entre elementos sea óptima, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se trabaja teniendo en cuenta las normas de calidad específicas para la actividad, la visión de conjunto de la obra y en los tiempos estandarizados.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.
- Se efectúa la prueba de estanqueidad de la instalación contra pérdidas llenándola con agua, previo taponado de todos los lugares abiertos, se verifica luego de 24 horas si el nivel ha descendido respecto a la marca realizada en el momento del llenado, en cuyo caso se localiza la pérdida y se procede a la reparación y/o sustitución de las piezas o uniones defectuosas.
- Se prueba la instalación para comprobar su eficiencia haciendo circular agua por la misma y para asegurarse de la ausencia de obstrucciones se desplazará por la misma un tapón especial.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se aplican los procedimientos de reparación en los sectores de cañería donde se detectaron las fallas.
- Se unen cañerías de plomo con otros tipos de materiales con piezas especiales de unión.

Construir los elementos de distribución e inspección componentes de la instalación cloacal

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se replantean los ejes de los elementos de distribución y de inspección (caño cámara, cámara de inspección, boca de acceso y piletta de patio) y se materializan en el terreno, basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación de desagües cloacales.
- Se ejecuta el zanjeo, según la ubicación fijada anteriormente, considerando las dimensiones y características de construcción de estos elementos constructivos.
- Se compacta el terreno y se construye las camas de asiento.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se trabaja teniendo en cuenta las normas de calidad específicas para la actividad, la visión de conjunto de la obra y en los tiempos fijados de producción.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se construyen con ladrillos, mortero y demás insumos e equipamiento propios de albañilería, los elementos de distribución e inspección, teniendo en cuenta las normas constructivas y reglamentarias de cada uno de estos elementos y la función de estos elementos en el marco del conjunto de la instalación cloacal.
- Se montan los elementos componentes de la instalación cloacal prefabricados (en PVC o hormigón comprimido) basándose en las posiciones indicadas

- por el replanteo, teniendo en cuenta las normas de instalación específicas y la función de estos elementos en la totalidad de la instalación.
- Se montan los conductos de ventilación de acuerdo a la normativa específica para cada elemento y en función a las particularidades de la obra en su conjunto.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso
- Se prueba la instalación para comprobar su eficiencia haciendo circular agua por la misma y para asegurarse de la ausencia de obstrucciones se desplazará por la misma un tapón especial.
- Se verifica el normal funcionamiento de la instalación cloacal, a partir de la ausencia de suciedad en las cañerías.

Instalar artefactos sanitarios y griferías

Actividades

Criterios de realización

Instalar
artefactos
sanitarios y
griferías

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se verifica si la ubicación de los artefactos, previamente definida se corresponde con la instalación ejecutada.
- Se armarán, fijándolas a los artefactos las griferías.
- Se ubican en su posición los artefactos y se marca la posición de los soportes, manteniendo para ello normas efectivas de medición y uso de herramientas.
- Se efectúan las perforaciones para colocar los soportes de artefactos, manteniendo vigentes normas de seguridad para el uso de equipos eléctricos y herramientas.
- Se colocan artefactos en su posición final y se sellan contra la superficie de soporte. Se hará hincapié en la seguridad para el manejo de elementos frágiles y levantamiento de cargas.
- Se colocan los flexibles de alimentación de agua de dichos artefactos y se prueban verificando fallas. Se mantendrán normas de seguridad en el uso de herramientas.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se colocan los artefactos sanitarios y la grifería asociada con criterios estéticos y bajo las normas y técnicas de trabajo adecuadas, en los tiempos prefijados teniendo en cuenta el contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se detectan las fallas en los artefactos y griferías nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso
- Se verifica el buen funcionamiento de los artefactos y de la grifería, además de corroborar la instalación desde lo estético.

Planificar procesos constructivos de instalaciones sanitarias domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y en locales comerciales

Planificar su propio trabajo en instalaciones sanitarias

Actividades

Informarse de las características de la obra y en particular de la instalación sanitaria para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso de trabajo

Organizar sus propias tareas en los tiempos definidos por el responsable del grupo de trabajo, respetando la secuencia lógica del trabajo

Criterios de realización

Se toma referencia del contexto general de la obra constructiva y de todas las variables que conforman la instalación sanitaria en particular
Se interpreta la información contenida en los planos de instalaciones, identificando tanto las simbologías específicas, como las de arquitectura para ubicarse espacialmente.
Se analizan las características técnicas de la instalación y de los componentes de la misma (cañerías, artefactos, insumos, cotas, normas de instalación, etc.) y se sintetiza la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con la instalación sanitaria, indicándoles a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada
Se comunica con el capataz o el responsable del grupo, para salvar las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos.

Se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la instalación sanitaria, teniendo en cuenta los rendimientos estándares en relación con su propio rendimiento
Se verifican los criterios de calidad requeridos y de la seguridad pertinente en la ejecución de instalaciones sanitarias.
Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados para el cumplimiento de las tareas requeridas por los responsables del grupo de trabajo, consensuando los ajustes necesarios a dicha planificación con los responsables

Gestionar y Administrar los procesos de trabajo para la instalación sanitaria en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales

Controlar el proceso constructivo propio

Actividades

Criterios de realización

Controlar

permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de sus actividades

Se inspecciona la ejecución de los trabajos propios y de sus colaboradores cuando corresponda, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas

Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos

Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante las actividades, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes de los grupos de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras

Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra

Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra

Gestionar los recursos humanos en los procesos de instalación sanitaria domiciliaria

Actividades

Criterios de realización

Asignar tareas a sus ayudantes

Se solicita el o los ayudantes de acuerdo al tipo de tarea requerida para la obtención de los productos en los tiempos establecidos

Se distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas

Se comprenden las indicaciones del responsables del grupo de trabajo

Procurar el normal abastecimiento de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios, elementos de medición, control y materiales necesarios para la concreción de los trabajos

Se determinan las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición, control y los materiales necesarios para la concreción de las actividades encargadas

Se solicita al responsable de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición, control y materiales necesarios para la concreción de las actividades encargadas en los tiempos comprometidos.

Comercializar Servicios específicos de instalaciones sanitarias domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales

Establecer relación de trabajo

Actividades	Criterios de realización
Convenir las condiciones contractuales de los servicios profesionales a prestar	<p>Se evalúan las características de los distintos tipos contratos laborales vigentes más habituales del sector para definir el más conveniente para la situación laboral en particular</p> <p>Se pactan las condiciones del contrato de trabajo con él o los responsables de la obra, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, forma de pago, prestaciones médicas, aseguradora de riesgos del trabajo que le corresponde y sus derechos, obligaciones y posición impositiva frente al contratante</p> <p>Se presenta la Libreta de Fondo de Desempleo, constancia de extravío o solicita su confección, para formalizar el ingreso</p> <p>Se completan los formularios de ingreso laboral</p> <p>Se acuerdan los términos del contrato con el o los responsables de la obra</p>
Cobrar salario	<p>Se verifican las horas trabajadas, que el jornal coincida con la categoría, el monto de dinero recibido de acuerdo a las condiciones contractuales pautadas y los adicionales recibidos</p> <p>Se verifican los aportes patronales según las condiciones legales</p> <p>Se controlan los aportes obligatorios según la Ley N° 22.250</p>

EJECUTOR DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS (NC II)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del Ejecutor de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias se define por su participación bajo supervisión o de manera autónoma según requerimientos de terceros, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	<ul style="list-style-type: none">Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Ejecutar la instalación de cañerías para provisión de agua fría, caliente y contra incendios.

Tender cañerías de agua fría, bajadas y distribución.

Tender cañerías de agua caliente, distribución.

Tender cañerías de agua contra incendios, bajadas y distribución.

COMPETENCIA II

Instalar sistema de tanque de reserva y de bombeo.

Ejecutar montantes, sistema de tanque de reserva y bombeo y colectores para agua fría y contra incendios

COMPETENCIA III

Ejecutar la instalación de desagües cloacales y pluviales.

Desagües cloacales, sistema primario y secundario, bajadas, ventilaciones, piletas de patio, bocas de acceso, caños cámara, cámaras de inspección, conexión a red.

Desagües pluviales, bajadas, embudos, rejillas de piso, cámaras de inspección.

COMPETENCIA IV

Instalar artefactos sanitarios y grifería.

Colocación y conexión de artefactos sanitarios tanto a sistemas de desagüe como a provisión de agua fría y caliente, incluyendo griferías.

COMPETENCIA V

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Planificar la ejecución de procesos constructivos de las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de las instalaciones sanitarias domiciliarias.

COMPETENCIA VI

Comercializar Servicios Específicos relacionados con las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Convenir los propios servicios.

Prestar servicios de evaluación técnica a terceros.

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	IV	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	V	1, 3, 7, 8, 9, 10
	VI	1, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV, V, VI
2	I, II, III, IV
3	I, II, III, IV, V
4	I, II, III, IV
5	I, II, III, IV
6	I, II, III, IV
7	I, II, III, IV, V
8	I, II, III, IV, V
9	V
10	V
11	VI

CAPACIDADES

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de conocimiento 1:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.

Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Características y alcances generales de su ocupación .

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalaciones sanitarias, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.
Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.
Los elementos empleados para el replanteo fueron dispuestos en forma ordenada y prolija
Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.
Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias, fueron descritos correctamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Especificaciones técnicas
Lectura de las planillas de locales.
Escala usual de representación visual.
Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Especificaciones técnicas
Lectura de las planillas de locales.
Escala usual de representación visual.
Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Realiza el replanteo de las instalaciones sanitarias sobre el terreno natural, sobre las losas, contrapisos existentes y sobre paredes de acuerdo a los ejes marcados en obra, tanto en sus medidas horizontales como en las verticales, además referencia las cotas de alturas respecto del nivel de piso terminado correspondiente.

Deposita la tierra extraída o los escombros producidos, en los sectores destinados para tal fin.

Aplica técnicas de cavado o canaleteo para la realización de zanjas o canaletas, observando el cuidado sobre los objetos construidos.

Verifica las pendientes de los fondos de las zanjas que recibirán cañerías de desagüe cloacal o pluvial..

Tapa las zanjas aplicando criterios de rellenado por capas sucesivas y apisonando correctamente dichas capas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los diferentes tipos de insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad y sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas tanto para la fijación de las cañerías a los muros o pisos como para la recomposición de aquellas superficies sobre la que haya intervenido o para la construcción de obras de albañilería necesarias para la actividad (cámaras de inspección, bocas de inspección etc.)

Reconstruye contrapisos y carpetas con los procesos pertinentes y con relación al tipo de solado a colocar.

Reconstruye revoques grueso y/o finos y terminaciones a paramentos de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación, y ejecución del mismo.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

I, II

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios y sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente incluyendo tanque de reserva, tanque de bombeo, colectores, válvulas de limpieza, ruptores de vacío, llaves de paso, uniones flexibles, válvulas de retención.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Dobla los caños respetando los radios mínimos y evitando los aplastamientos.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y antes de soldar o unir las piezas las limpia de impurezas.

Efectúa las soldaduras o uniones de acuerdo a indicaciones de los fabricantes y las especificaciones técnicas, en las uniones roscadas la longitud de las mismas responde al accesorio además aplica el sellador correspondiente en dicha unión.

Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Protege todas las cañerías de la corrosión y de materiales agresivos y las aísla térmicamente y acústicamente si fuera necesario.

Prueba toda la instalación en una presión de 1 atm durante 24 hs.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas manuales o las máquinas sanitarias adecuadas a las características del material utilizado.

Construye andamios de madera y tubulares metálicos de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

III

Para instalaciones de desagües cloacales

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, los diámetros, las tapadas mínimas y las pendientes reglamentarias.

Une caños entre si y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de los líquidos cloacales o aguas servidas.

Coloca las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.

Construye la ventilación a los cuatro vientos de los tramos verticales de cañerías (bajadas) adecuadamente para evitar el desifonaje.

Coloca los artefactos sanitarios en las posiciones indicadas en los planos asegurándolos a pisos o paramentos.

Coloca en los puntos específicos cierres hidráulicos (sifones) o físicos (doble tapa sellada) para evitar la

difusión de olores.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y limpia de impurezas antes de unir las piezas

Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación

Prueba toda la instalación tapando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

III

Para instalaciones pluviales.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, la posición de los embudos, los diámetros, las tapas mínimas y las pendientes reglamentarias.

Une caños entre sí y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de las aguas de lluvia.

Coloca los embudos, las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Efectúa cortes rectos y sin rebabas en los caños y limpia la impurezas antes de unir las piezas.

Aplica las técnicas para el armado de cañería adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Prueba toda la instalación taponando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

La ubicación de los diferentes elementos componentes de la instalación de distribución de agua fría y caliente, de la instalación pluvial y de la instalación desagües cloacales, se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además la profundidad de colocación de dichos elementos de las instalaciones se ajusta a los filos de pared y piso terminados, considerando los distintos tipos de materiales que se utilizarán para los revestimientos.

I, II, III

Para zanjas y canaletas:

Las zanjas se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, a la profundidad que deberá quedar cada extremo del tramo o a la pendiente que deberá tener el caño y al diámetro extremo del caño a colocar.

Las zanjas sobre terreno natural presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán dimensiones pertinente y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán el talud natural del terreno sobre el que se esté trabajando, y en caso de no ser suficiente se usará el tablestacado y el fondo será parejo, firme y libre de piedras grandes ni filosas acompañando la pendiente del caño que alojará en su interior.

Las zanjas sobre un piso o contrapiso, presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, cortando o rompiendo la menor cantidad posible de piezas de los pisos, además los laterales de la misma serán rectos.

Las canaletas en paredes de mampostería, se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, al ancho de la misma permite colocar con comodidad los caños con sus accesorios y envolturas protectoras, y en los cambios de dirección se ha dejado previsto lugar suficiente para permitir la libre dilatación y contracción de los caños.

La profundidad de canaleteo no afecta ni la estabilidad ni la integridad de la pared con especial cuidado en las portantes, además debe permitir que el caño no asome ni choque con bordes de bañeras o mesadas, y que la grifería quede bien colocada, y se deben respetar las profundidades máximas en las canaletas horizontales según el tipo de mampuesto que componga al muro.

Las zanjas realizadas sobre terreno natural se han rellenado con capas de tierra de unos 20 cm, que van siendo empapadas con agua y asentadas y el caño está cubierto con la protección física correspondiente.

Las losas de hormigón se reconstituyen dejando espesor suficiente para el cielorraso inferior.

Los contrapisos y las carpetas se reparan con las características de los similares.

Las canaletas de las paredes se rellenan con criterio de terminación y en los sectores de los accesorios o de pases, se previeron materiales elásticos. (lana de vidrio, cartón corrugado, etc) antes del relleno.
I, II

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios y sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Las curvaturas de los caños doblados no presentan deformaciones y además respetan los radios de curvaturas mínimos dependiendo del material que se esté utilizando y el método de curvado que se haya empleado.

El corte en los caños que se unirán entre si o con piezas accesorias, son rectos y perpendiculares al eje de los mismos, no presentan rebabas cortantes y la superficie que entrará en contacto con otra para ser soldada se encuentra limpia y libre de impurezas.

El proceso de soldadura se ajusta a lo descrito por los fabricantes de cada uno de los tipos diferentes de caños que se empleen.

En uniones roscadas, los filetes no se presentan mordidos ni con rebabas, además la rosca es perpendicular al caño, la longitud de la misma se corresponde con el accesorio a colocar, y se aplicó el sellador correspondiente antes de la unión de los componentes.

En uniones por soldadura capilar, el corte se calibra con calibrador y las superficies que entrarán en contacto con la soldadura se encuentran limpias, sin polvo ni grasa ni óxido.

Las uniones soportan una presión de 1 kg/Cm² o 1 atm durante 24 hs.

Las cañerías se protegen de la acción de materiales agresivos y/o de la radiación solar, dependiendo del tipo de material del que se utilice para la concreción de la misma.

La construcción de la cañería se ha realizado previendo los movimientos producidos por la dilatación o contracción.

La aislación térmica ha sido efectuada y se han tenido en cuenta especialmente la ubicación relativa de los caños para evitar la pérdida o ganancia de calor.

En los casos que sea necesario, se ha previsto la aislación acústica necesaria que evite la propagación de los ruidos ya sea en las cañerías empotradas como en las suspendidas.

Las conexiones están replanteadas de acuerdo a lo especificado en las documentaciones pertinentes, se observará específicamente la longitud de los chicotes flexibles de conexión y en el caso de los rígidos, la distancia entre la pared y la entrada de agua al artefacto o a la grifería debe ser exacta, además las cotas de conexión o descarga estará con relación a los modelos de artefactos a colocar y a las medidas normadas para éstos.

Las cañerías de agua caliente han sido dispuesta por sobre la cañería de agua fría y se han separado por lo menos la distancia igual a su diámetro.

Las fijaciones rígidas y deslizantes de las cañerías han sido colocadas a separaciones que indiquen las firmas comerciales dependiendo del tipo de material que se trate.

Las bocas de las conexiones, tanto en las cañerías empotradas como en las no empotradas quedarán al mismo nivel y filo.

La protección del caño no debe estar dañada luego del relleno, y además se debe respetar el filo de la pared y dejar lugar para el revoque.

El sistema de almacenamiento de agua (tanque) ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (colector, válvulas de cierre, válvulas de limpieza, tapas de inspección en los casos que sea necesario, flotantes).

En el caso de existencia de tanque de bombeo, ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (válvula de limpieza, llave de paso, unión flexible, válvula de retención, válvula exclusiva o llave de paso nuevamente), además se han dispuesto las juntas móviles de conexión con los motores que impidan la propagación de vibraciones y ruidos por la cañería de la instalación.

En el caso que el tanque de bombeo se encuentre bajo el nivel de vereda, se ha construido la cañería de entrada previendo un sifón invertido con ruptor de vacío.

Existe una llave de paso entre la línea municipal de edificación y la cañería interna de distribución de agua.

III

Para instalaciones de desagües cloacales:

Las cañerías construidas respetan exactamente las posiciones y diámetros definidos en las documentaciones pertinentes, además las pendientes responden a las necesarias para las instalaciones sanitarias tanto secundarias como las principales que pueden variar entre el 5% y el 1,6%.

Las uniones de los caños entre sí y con los accesorios, son estancas y continuas, no presentando

salientes ni rebabas en su interior, de manera de obstaculizar el normas escurrimiento de las aguas servidas.

Las distancias entre las cámaras y las bocas de inspección, respetan las medidas indicadas en las reglamentaciones pertinentes.

En las bajadas se ha previsto la cañería de ventilación pertinente que asegure evitar los efectos de desifonaje por absorción y compresión producida por el uso de la instalación, además se encuentran previstos los caños cámara de acceso en diferentes puntos de las bajadas.

Las cámaras de inspección se construyen contemplando las pendientes de escurrimiento en los cojinentes del fondo, no presentan ángulos agudos y el interior se termina de la manera más lisa posible, además se sella con doble tapa sellada con mortero de cal y la relación entre las medidas, y su profundidad se ajustan a las reglamentarias.

Los artefactos se encuentran en la posición determinada por el plano de replanteo o detalle específico y se encuentran firmemente afirmados o asentados sobre el muro o el piso.

Las instalaciones presentan los accesorios necesarios (boca de acceso, cámara de inspección etc.) para posibilitar el acceso para la limpieza de la misma.

Entre el pasaje de la instalación secundaria a la primaria o en puntos específicos de la instalación primaria, se encuentran dispositivos de aislación de olores, sean éstos hidráulicos (sifón) o bien del tipo físico (doble tapa sellada con mortero de cal).

Las ventilaciones de la instalación sanitaria se encuentran construidas de manera tal que ventile a los 4 vientos.

III

Para las instalaciones pluviales:

Los embudos están contruidos en las posiciones exactas definidas en las documentaciones de obra pertinentes, la altura relativa (en el caso de embudos horizontales) se corresponde con el tipo de piso que se colocará de manera tal que la rejilla quede el mismo nivel del piso terminado, y en el caso de embudos verticales, su ubicación se dispuso en correspondencia a la terminación del muro sobre la que se ha ubicado de manera tal que la rejilla termine al ras de dicha terminación.

Las pendientes de las cañerías se corresponden con las indicadas.

Se han dispuesto los puntos de acceso a la instalación de manera tal de asegurar la limpieza total de la misma a las distancias que corresponde por normativas de instalación, además se han respetado los ángulos de acceso a las bocas de desagüe de acuerdo a las mismas normativas.

Los andamios son firmes, la estabilidad es óptima, ofrece un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan las condiciones de seguridad impuestas por las normas.

Las pruebas hidráulicas han demostrado que en ningún sector de la instalación se presentan pérdidas de agua.

En los casos de bajadas de desagües, se ha previsto la instalación del conducto de ventilación pertinente.

Evidencia de conocimiento 4:

Técnicas específicas de trabajo.

Razones técnicas de las metodología de construcción a realizar.

Lectura de planos.

Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

Normas de calidad de los procesos y productos

Comunicación verbal y escrita

Lectura y comprensión de textos.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios

Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.

Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.

Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la

concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.
Cálculo de pendientes correspondientes de los caños.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo de calidad y productividad, equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones de instalaciones sanitarias de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Compara las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos, materiales, instrumentos de control, y de protección personal y de seguridad, con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las instalaciones sanitarias.

Clasifica los datos obtenidos, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Las máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de las instalaciones sanitarias son los adecuados.

Los instrumentos de control y de medición, las herramientas, los materiales, los insumos, el equipamiento, elegidos son los que permiten ejecutar un producto de calidad.

La metodología o técnica de trabajo para la ejecución de las tareas propias de la actividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos es la más apropiada.

Los andamios y sus accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

Evidencia de conocimiento 5:

Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.

Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias.

Amortización de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el proceso de selección.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, aplicando metodología de prevención de incidentes y accidentes en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para instalaciones sanitarias y en aquellas tareas que se le relacionen siempre en el marco del contexto general de la obra

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad.

Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global del trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc), adecuadas puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios imprescindibles de prevención para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra .

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuado

Evidencia de conocimiento 6:

Conocimientos de primeros auxilios.

Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.

Normas específicas de seguridad, normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de la ocupación.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.

Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de instalaciones sanitarias, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra, teniendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros. Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperado del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando éstos estén a su cargo

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

En los productos y procesos de trabajo, (particularmente en lo que se refiere a terminaciones) que ejecuta o controla, se aplicaron las normas de calidad específicas de la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.

IV- V

Los procedimientos se promueven mejorándolos en forma continua.

Los procesos de trabajo son aplicados de acuerdo a lo planificado y a sus resultados se introdujeron los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Noción proyecto .
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Organización de la que forma parte.
Lectura de planos.
Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones sanitarias
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación.
Técnicas de control de trabajos ejecutados por terceros, criterios de calidad en los productos y los procesos.
Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
Técnicas para componer grupos de trabajo
Control de tiempos de ejecución planificados por terceros.
Comunicación verbal y escrita.
Productividad.
Eficiencia y eficacia
Calidad de terminación y de proceso.
Servicio
Cliente interno.
Grupos y equipos de trabajo
Objetivos comunes.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.

Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.

Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.

La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

Evidencia de conocimiento 8:

Expresión oral y escrita.

Metodología de lectura de planos

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita

Técnicas para la elaboración de informes escritos y orales para los responsables de la obra, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo.

Técnicas de resolución de problemas.

Técnicas para la identificación de problemas

Lectura y comprensión de textos.

Elementos básicos de narrativa

Comunicación oral

Identifica posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de instalaciones sanitarias domiciliarias, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Planifica sus actividades en orden a la tarea específica a la totalidad de la obra.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las instalaciones sanitarias domiciliarias se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo productividad calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron.

Las características y cantidad de los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores condiciones de calidad y productividad de cada elemento.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Evidencia de conocimiento 9:

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra

Analiza la información de la documentación de obra y la relaciona con los tiempos reales de ejecución para las obras de instalaciones sanitarias domiciliarias de manera tal de poder establecer cronogramas de trabajo con criterios de eficacia y eficiencia en la producción además de determinar los tiempos críticos durante el proceso de ejecución

Metodología de lectura de planos.

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de instalaciones sanitarias.

Símbolos y especificaciones propias de la actividad y descripción técnica de los elementos que integran la instalación

Eficacia y eficiencia

Aplicación de operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, figuras y cuerpos geométricos, unidades de longitud, superficie y eléctricas(SI.ME.L.A.) para el cómputo de los recursos necesarios.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente de manera verbal a superiores sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones sanitarias domiciliarias.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de instalaciones sanitarias domiciliarias, en forma clara, concisa y, sobre todo, comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa
Escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones sanitarias
Figuras y cuerpos geométricos
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra
Unidades de longitud y superficie (SIMELA)

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:
VI
Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
Cobra los servicios prestados según lo pactado.
Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de producto:
VI
La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado
Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones, etc.

Evidencia de conocimiento 11:

Aportes patronales obligatorios
Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
Capacidad de respuesta técnica.
Condiciones contractuales
Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Etapas de la obra a realizar.
Evaluación del grado de riesgo de la instalación
Formas y plazos de pago.
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades...
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

COMPETENCIAS

2. COMPETENCIA I

Ejecutar la instalación de cañerías para provisión de agua fría, caliente y contra incendios.

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalación de cañerías de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

I

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalaciones sanitarias, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados para el replanteo fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las

instalaciones sanitarias, fueron descritos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalación de cañerías de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de instalación de cañerías de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

Realiza el replanteo de las instalaciones sanitarias sobre el terreno natural, sobre las losas, contrapisos existentes y sobre paredes de acuerdo a los ejes marcados en obra, tanto en sus medidas horizontales como en las verticales, además referencia las cotas de alturas respecto del nivel de piso terminado correspondiente.
Deposita la tierra extraída o los escombros producidos, en los sectores destinados para tal fin.
Aplica técnicas de cavado o canaleteo para la realización de zanjas o canaletas, observando el cuidado sobre los objetos construidos.
Verifica las pendientes de los fondos de las zanjas que recibirán cañerías de desagüe cloacal o pluvial..
Tapa las zanjas aplicando criterios de rellenado por capas sucesivas y apisonando correctamente dichas capas.
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los diferentes tipos de insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad y sin que se produzcan deterioros en dichos materiales
Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas tanto para la fijación de las cañerías a los muros o pisos como para la recomposición de aquellas superficies sobre la que haya intervenido o para la construcción de obras de albañilería necesarias para la actividad (cámaras de inspección, bocas de inspección etc.)
Reconstruye contrapisos y carpetas con los procesos pertinentes y con relación al tipo de solado a colocar.
Reconstruye revoques grueso y/o finos y terminaciones a paramentos de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación, y ejecución del mismo.
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.
Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios.
Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente incluyendo tanque de reserva, tanque de bombeo, colectores, válvulas de limpieza, ruptores de vacío, llaves de paso, uniones flexibles, válvulas de retención.
Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Dobla los caños respetando los radios mínimos y evitando los aplastamientos.
 Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y antes de soldar o unir las piezas las limpia de impurezas.
 Efectúa las soldaduras o uniones de acuerdo a indicaciones de los fabricantes y las especificaciones técnicas, en las uniones roscadas la longitud de las mismas responde al accesorio además aplica el sellador correspondiente en dicha unión.
 Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.
 Protege todas las cañerías de la corrosión y de materiales agresivos y las aísla térmicamente y acústicamente si fuera necesario.
 Prueba toda la instalación en una presión de 1 atm durante 24 hs.
 Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.
 Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas manuales o las máquinas sanitarias adecuadas a las características del material utilizado.
 Construye andamios de madera y tubulares metálicos de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Evidencia de producto:

I

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.
 La ubicación de los diferentes elementos componentes de la instalación de distribución de agua fría y caliente y contra incendios, se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además la profundidad de colocación de dichos elementos de las instalaciones se ajusta a los filos de pared y piso terminados, considerando los distintos tipos de materiales que se utilizarán para los revestimientos.

I

Para zanjas y canaletas:

Las zanjas se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, a la profundidad que deberá quedar cada extremo del tramo o a la pendiente que deberá tener el caño y al diámetro extremo del caño a colocar.

Las zanjas sobre terreno natural presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán dimensiones pertinente y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán el talud natural del terreno sobre el que se esté trabajando, y en caso de no ser suficiente se usará el tablestacado y el fondo será parejo, firme y libre de piedras grandes ni filosas acompañando la pendiente del caño que alojará en su interior.

Las zanjas sobre un piso o contrapiso, presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, cortando o rompiendo la menor cantidad posible de piezas de los pisos, además los laterales de la misma serán rectos.

Las canaletas en paredes de mampostería, se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, al ancho de la misma permite colocar con comodidad los caños con sus accesorios y envolturas protectoras, y en los cambios de dirección se ha dejado previsto lugar suficiente para permitir la libre dilatación y contracción de los caños.

La profundidad de canaleteo no afecta ni la estabilidad ni la integridad de la pared con especial cuidado en las portantes, además debe permitir que el caño no asome ni choque con bordes de bañeras o mesadas, y que la grifería quede bien colocada, y se deben respetar las profundidades máximas en las canaletas horizontales según el tipo de mampuesto que componga al muro.

Las zanjas realizadas sobre terreno natural se han rellenado con capas de tierra de unos 20 cm, que van siendo empapadas con agua y asentadas y el caño está cubierto con la protección física correspondiente.

Las losas de hormigón se reconstituyen dejando espesor suficiente para el cielorraso inferior.

Los contrapisos y las carpetas se reparan con las características de los similares.

Las canaletas de las paredes se rellenan con criterio de terminación y en los sectores de los accesorios o de pases, se previeron materiales elásticos. (lana de vidrio, cartón corrugado, etc) antes del relleno.

I

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios.

Las curvaturas de los caños doblados no presentan deformaciones y además respetan los radios de curvaturas mínimos dependiendo del material que se esté utilizando y el método de curvado que se

haya empleado.

El corte en los caños que se unirán entre si o con piezas accesorias, son rectos y perpendiculares al eje de los mismos, no presentan rebabas cortantes y la superficie que entrará en contacto con otra para ser soldada se encuentra limpia y libre de impurezas.

El proceso de soldadura se ajusta a lo descrito por los fabricantes de cada uno de los tipos diferentes de caños que se empleen.

En uniones roscadas, los filetes no se presentan mordidos ni con rebabas, además la rosca es perpendicular al caño, la longitud de la misma se corresponde con el accesorios a colocar, y se aplicó el sellador correspondiente antes de la unión de los componentes.

En uniones por soldadura capilar, el corte se calibra con calibrador y las superficies que entrarán en contacto con la soldadura se encuentran limpias, sin polvo ni grasa ni óxido.

Las uniones soportan una presión de 1 kg/Cm² o 1 atm durante 24 hs.

Las cañerías se protegen de la acción de materiales agresivos y/o de la radiación solar, dependiendo del tipo de material del que se utilice para la concreción de la misma.

La construcción de la cañería se ha realizado previendo los movimientos producidos por la dilatación o contracción.

La aislación térmica ha sido efectuada y se han tenido en cuenta especialmente la ubicación relativa de los caños para evitar la pérdida o ganancia de calor.

En los casos que sea necesario, se ha previsto la aislación acústica necesaria que evite la propagación de los ruidos ya sea en las cañerías empotradas como en las suspendidas.

Las conexiones están replanteadas de acuerdo a lo especificado en las documentaciones pertinentes, se observará específicamente la longitud de los chicotes flexibles de conexión y en el caso de los rígidos, la distancia entre la pared y la entrada de agua al artefacto o a la grifería debe ser exacta, además las cotas de conexión o descarga estará con relación a los modelos de artefactos a colocar y a las medidas normadas para éstos.

Las cañerías de agua caliente han sido dispuesta por sobre la cañería de agua fría y se han separado por lo menos la distancia igual a su diámetro.

Las fijaciones rígidas y deslizantes de las cañerías han sido colocadas a separaciones que indiquen las firmas comerciales dependiendo del tipo de material que se trate.

Las bocas de las conexiones, tanto en las cañerías empotradas como en las no empotradas quedarán al mismo nivel y filo.

La protección del caño no debe estar dañada luego del relleno, y además se debe respetar el filo de la pared y dejar lugar para el revoque.

Existe una llave de paso entre la línea municipal de edificación y la cañería interna de distribución de agua.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo de calidad y productividad, equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones de instalación de cañerías de instalaciones sanitarias de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I

Compara las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos, materiales, instrumentos de control, y de protección personal y de seguridad, con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las instalaciones sanitarias.

Clasifica los datos obtenidos, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de las instalaciones sanitarias son los adecuados.

Los instrumentos de control y de medición, las herramientas, los materiales, los insumos, el equipamiento, elegidos son los que permiten ejecutar un producto de calidad.

La metodología o técnica de trabajo para la ejecución de las tareas propias de la actividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos es la más apropiada.

Los andamios y sus accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, aplicando metodología de prevención de incidentes y accidentes en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para instalaciones sanitarias y en aquellas tareas que se le relacionen siempre en el marco del contexto general de la obra

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad.

Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global del trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc), adecuadas puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios imprescindibles de prevención para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuado.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de instalaciones sanitarias, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra, teniendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos.

Propone procedimientos de mejora continua.
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando éstos estén a su cargo

Evidencia de producto:

I
En los productos y procesos de trabajo, (particularmente en lo que se refiere a terminaciones) que ejecuta o controla, se aplicaron las normas de calidad específicas de la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.
Los procedimientos se promueven mejorándolos en forma continua.
Los procesos de trabajo son aplicados de acuerdo a lo planificado y a sus resultados se introdujeron los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

I
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.
Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.
Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.
Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:

I
El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.
La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

Evidencia de conocimiento de la competencia I:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.
Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Características y alcances generales de su ocupación .
Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.
Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.
Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Especificaciones técnicas
Lectura de las planillas de locales.
Escalas usuales de representación visual.
Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.
Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias.
Amortización de las máquinas y equipos.
Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el

proceso de selección.
 Conocimientos de primeros auxilios.
 Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.
 Normas específicas de seguridad, normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de la ocupación.
 Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.
 Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.
 Noción proyecto .
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
 Identificación de su posición dentro de la organización.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones sanitarias
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación.
 Aplica procedimientos para el control de trabajos ejecutados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Técnicas para la elaboración de informes escritos y orales para los responsables de la obra, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros.
 Comunicación verbal y escrita.
 Productividad.
 Eficiencia y eficacia
 Calidad de terminación y de proceso.
 Servicio
 Cliente interno.
 Grupos y equipos de trabajo
 Objetivos comunes.
 Expresión oral y escrita.
 Metodología de lectura de planos
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita
 Técnicas de resolución de problemas.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Lectura y comprensión de textos.
 Elementos básicos de narrativa
 Comunicación oral
 Ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.
 Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde

los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.
Cálculo de pendientes correspondientes de los caños.

3. COMPETENCIA II

Instalar sistema de tanque de reserva y de bombeo.

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

II

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalaciones sanitarias, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados para el replanteo fueron dispuestos en forma ordenada y prolija
Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.
Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias, fueron descritos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

II

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

II

Para instalaciones de sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Replantea la instalación para el tanque de reserva, tanque de bombeo, colectores, válvulas de limpieza, ruptores de vacío, llaves de paso, uniones flexibles, válvulas de retención.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Dobla los caños respetando los radios mínimos y evitando los aplastamientos.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y antes de soldar o unir las piezas las limpia de impurezas.

Efectúa las soldaduras o uniones de acuerdo a indicaciones de los fabricantes y las especificaciones técnicas, en las uniones roscadas la longitud de las mismas responde al accesorio además aplica el sellador correspondiente en dicha unión.

Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Protege todas las cañerías de la corrosión y de materiales agresivos y las aísla térmicamente y acústicamente si fuera necesario.

Prueba toda la instalación en una presión de 1 atm durante 24 hs.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas manuales o las máquinas

sanitarias adecuadas a las características del material utilizado.
Construye andamios de madera y tubulares metálicos de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Evidencia de producto:

II

La ubicación de los diferentes elementos componentes de las instalaciones de sistemas de tanque de reserva y bombeo, se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además la profundidad de colocación de dichos elementos de las instalaciones se ajusta a los filos de pared y piso terminados, considerando los distintos tipos de materiales que se utilizarán para los revestimientos.

II

Para zanjas y canaletas:

Las canaletas en paredes de mampostería, se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, al ancho de la misma permite colocar con comodidad los caños con sus accesorios y envolturas protectoras, y en los cambios de dirección se ha dejado previsto lugar suficiente para permitir la libre dilatación y contracción de los caños.

La profundidad de canaleteo no afecta ni la estabilidad ni la integridad de la pared con especial cuidado en las portantes, además debe permitir que el caño no asome ni choque con bordes de bañeras o mesadas, y que la grifería quede bien colocada, y se deben respetar las profundidades máximas en las canaletas horizontales según el tipo de mampuesto que componga al muro.

Las losas de hormigón se reconstituyen dejando espesor suficiente para el cielorraso inferior.

Los contrapisos y las carpetas se reparan con las características de los similares.

Las canaletas de las paredes se rellenan con criterio de terminación y en los sectores de los accesorios o de pases, se previeron materiales elásticos. (lana de vidrio, cartón corrugado, etc) antes del relleno.

II

Para instalaciones para sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Las curvaturas de los caños doblados no presentan deformaciones y además respetan los radios de curvaturas mínimos dependiendo del material que se esté utilizando y el método de curvado que se haya empleado.

El corte en los caños que se unirán entre si o con piezas accesorias, son rectos y perpendiculares al eje de los mismos, no presentan rebabas cortantes y la superficie que entrará en contacto con otra para ser soldada se encuentra limpia y libre de impurezas.

El proceso de soldadura se ajusta a lo descrito por los fabricantes de cada uno de los tipos diferentes de caños que se empleen.

En uniones roscadas, los filetes no se presentan mordidos ni con rebabas, además la rosca es perpendicular al caño, la longitud de la misma se corresponde con el accesorio a colocar, y se aplicó el sellador correspondiente antes de la unión de los componentes.

En uniones por soldadura capilar, el corte se calibra con calibre y las superficies que entrarán en contacto con la soldadura se encuentran limpias, sin polvo ni grasa ni óxido.

Las uniones soportan una presión de 1 kg/Cm² o 1 atm durante 24 hs.

Las cañerías se protegen de la acción de materiales agresivos y/o de la radiación solar, dependiendo del tipo de material del que se utilice para la concreción de la misma.

La construcción de la cañería se ha realizado previendo los movimientos producidos por la dilatación o contracción.

La aislación térmica ha sido efectuada y se han tenido en cuenta especialmente la ubicación relativa de los caños para evitar la pérdida o ganancia de calor.

En los casos que sea necesario, se ha previsto la aislación acústica necesaria que evite la propagación de los ruidos ya sea en las cañerías empotradas como en las suspendidas.

Las fijaciones rígidas y deslizantes de las cañerías han sido colocadas a separaciones que indiquen las firmas comerciales dependiendo del tipo de material que se trate.

La protección del caño no debe estar dañada luego del relleno, y además se debe respetar el filo de la pared y dejar lugar para el revoque.

El sistema de almacenamiento de agua (tanque) ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (colector, válvulas de cierre, válvulas de limpieza, tapas de inspección en los casos que sea necesario, flotantes.

En el caso de existencia de tanque de bombeo, ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (válvula de limpieza, llave de paso, unión flexible, válvula de retención, válvula exclusiva o llave de paso nuevamente), además se han dispuesto las juntas móviles de conexión con los motores que impidan la propagación de vibraciones y ruidos por la cañería de la instalación.

En el caso que el tanque de bombeo se encuentre bajo el nivel de vereda, se ha construido la cañería de entrada previendo un sifón invertido con ruptor de vacío.

Existe una llave de paso entre la línea municipal de edificación y la cañería interna de distribución de agua.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo de calidad y productividad, equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones de instalaciones sanitarias de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

II

Compara las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos, materiales, instrumentos de control, y de protección personal y de seguridad, con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las instalaciones sanitarias.

Clasifica los datos obtenidos, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de las instalaciones sanitarias son los adecuados .

Los instrumentos de control y de medición, las herramientas, los materiales, los insumos, el equipamiento, elegidos son los que permiten ejecutar un producto de calidad.

La metodología o técnica de trabajo para la ejecución de las tareas propias de la actividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos es la más apropiada.

Los andamios y sus accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, aplicando metodología de prevención de incidentes y accidentes en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para instalaciones sanitarias y en aquellas tareas que se le relacionen siempre en el marco del contexto general de la obra

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad.

Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global del trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc), adecuadas puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios imprescindibles de prevención para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuado

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de instalaciones sanitarias, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de obra, teniendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros. Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperado del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando éstos estén a su cargo

Evidencia de producto:

II

En los productos y procesos de trabajo, (particularmente en lo que se refiere a terminaciones) que ejecuta o controla, se aplicaron las normas de calidad específicas de la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.

Los procedimientos se promueven mejorándolos en forma continua.

Los procesos de trabajo son aplicados de acuerdo a lo planificado y a sus resultados se introdujeron los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

II

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.

Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global. Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:

II

El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.

La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

Evidencia de conocimiento de la competencia II:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.
Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Características y alcances generales de su ocupación .
Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.
Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.
Especificaciones técnicas
Lectura de las planillas de locales.
Escalas usuales de representación visual.
Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.
Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias.
Amortización de las máquinas y equipos.
Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el proceso de selección.
Conocimientos de primeros auxilios.
Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.
Normas específicas de seguridad, normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de la ocupación.
Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.
Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.
Noción proyecto .
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Identificación de su posición dentro de la organización.
Lectura de planos.
Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones sanitarias
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación.
Técnicas para componer grupos de trabajo
Técnica para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros.
Comunicación verbal y escrita.
Productividad.
Eficiencia y eficacia
Calidad de terminación y de proceso.
Servicio
Cliente interno.
Grupos y equipos de trabajo
Objetivos comunes.
Expresión oral y escrita.
Metodología de lectura de planos
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita

Técnicas de resolución de problemas.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Lectura y comprensión de textos.
 Elementos básicos de narrativa
 Comunicación oral
 Ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.
 Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.
 Cálculo de pendientes correspondientes de los caños.

4. COMPETENCIA III

Ejecutar la instalación de desagües cloacales y pluviales.

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

III

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies,

elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalaciones sanitarias, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

III

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados para el replanteo fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias, fueron descritos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

III

Realiza el replanteo de las instalaciones sanitarias sobre el terreno natural, sobre las losas, contrapisos existentes y sobre paredes de acuerdo a los ejes marcados en obra, tanto en sus medidas horizontales como en las verticales, además referencia las cotas de alturas respecto del nivel de piso terminado correspondiente.

Deposita la tierra extraída o los escombros producidos, en los sectores destinados para tal fin.

Aplica técnicas de cavado o canaleteo para la realización de zanjas o canaletas, observando el cuidado

sobre los objetos contruidos.

Verifica las pendientes de los fondos de las zanjias que recibirán cañerías de desagüe cloacal o pluvial..

Tapa las zanjias aplicando criterios de rellenado por capas sucesivas y apisonando correctamente dichas capas.

Reconstruye revoques grueso y/o finos y terminaciones a paramentos de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación, y ejecución del mismo.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

III

Para instalaciones de desagües cloacales

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, los diámetros, las tapadas mínimas y las pendientes reglamentarias.

Une caños entre si y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de los líquidos cloacales o aguas servidas.

Coloca las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.

Construye la ventilación a los cuatro vientos de los tramos verticales de cañerías (bajadas) adecuadamente para evitar el desifonaje.

Coloca los artefactos sanitarios en las posiciones indicadas en los planos asegurándolos a pisos o paramentos.

Coloca en los puntos específicos cierres hidráulicos (sifones) o físicos (doble tapa sellada) para evitar la difusión de olores.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y limpia de impurezas antes de unir las piezas

Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación

Prueba toda la instalación tapando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

III

Para instalaciones pluviales.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, la posición de los embudos, los diámetros, las tapas mínimas y las pendientes reglamentarias.

Une caños entre sí y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de las aguas de lluvia.

Coloca los embudos, las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Efectúa cortes rectos y sin rebabas en los caños y limpia la impurezas antes de unir las piezas.

Aplica las técnicas para el armado de cañería adecuando todos los trabajos de corte, unión , soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Prueba toda la instalación taponando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Evidencia de producto:

III

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

La ubicación de los diferentes elementos componentes de la instalación de distribución de agua fría y caliente, de la instalación pluvial y de la instalación desagües cloacales, se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además la profundidad de colocación de dichos elementos de las instalaciones se ajusta a los filos de pared y piso terminados, considerando los distintos tipos de materiales que se utilizarán para los revestimientos.

III

Para zanjas y canaletas:

Las zanjas se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, a la profundidad que deberá quedar cada extremo del tramo o a la pendiente que deberá tener el caño y al diámetro extremo del caño a colocar.

Las zanjas sobre terreno natural presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán dimensiones pertinente y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán el talud natural del terreno sobre el que se esté trabajando, y en caso de no ser suficiente se usará el tablestacado y el fondo será parejo, firme y libre de piedras grandes ni filosas acompañando la pendiente del caño que alojará en su interior.

Las zanjas sobre un piso o contrapiso, presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, cortando o rompiendo la menor cantidad posible de piezas de los pisos, además los laterales de la misma serán rectos.

Las canaletas en paredes de mampostería, se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, al ancho de la misma permite colocar con comodidad los caños con sus accesorios y envolturas protectoras, y en los cambios de dirección se ha dejado previsto lugar suficiente para permitir la libre dilatación y contracción de los caños.

La profundidad de canaleteo no afecta ni la estabilidad ni la integridad de la pared con especial cuidado en las portantes, además debe permitir que el caño no asome ni choque con bordes de bañeras o mesadas, y que la grifería quede bien colocada, y se deben respetar las profundidades máximas en las canaletas horizontales según el tipo de mampuesto que componga al muro.

Las zanjas realizadas sobre terreno natural se han rellenado con capas de tierra de unos 20 cm, que van siendo empapadas con agua y asentadas y el caño está cubierto con la protección física correspondiente.

Las losas de hormigón se reconstituyen dejando espesor suficiente para el cielorraso inferior.

Los contrapisos y las carpetas se reparan con las características de los similares.

Las canaletas de las paredes se rellenan con criterio de terminación y en los sectores de los accesorios o de pases, se previeron materiales elásticos. (lana de vidrio, cartón corrugado, etc) antes del relleno.

III

Para instalaciones de desagües cloacales:

Las cañerías construidas respetan exactamente las posiciones y diámetros definidos en las documentaciones pertinentes, además las pendientes responden a las necesarias para las instalaciones sanitarias tanto secundarias como las principales que pueden variar entre el 5% y el 1,6%.

Las uniones de los caños entre sí y con los accesorios, son estancas y continuas, no presentando salientes ni rebabas en su interior, de manera de obstaculizar el normas escurrimiento de las aguas servidas.

Las distancias entre las cámaras y las bocas de inspección, respetan las medidas indicadas en las reglamentaciones pertinentes.

En las bajadas se ha previsto la cañería de ventilación pertinente que asegure evitar los efectos de desifonaje por absorción y compresión producida por el uso de la instalación, además se encuentran previstos los caños cámara de acceso en diferentes puntos de las bajadas.

Las cámaras de inspección se construyen contemplando las pendientes de escurrimiento en los cojinentes del fondo, no presentan ángulos agudos y el interior se termina de la manera más lisa posible, además se sella con doble tapa sellada con mortero de cal y la relación entre las medidas, y su profundidad se ajustan a las reglamentarias.

Los artefactos se encuentran en la posición determinada por el plano de replanteo o detalle específico y se encuentran firmemente afirmados o asentados sobre el muro o el piso.

Las instalaciones presentan los accesorios necesarios (boca de acceso, cámara de inspección etc.) para posibilitar el acceso para la limpieza de la misma.

Entre el pasaje de la instalación secundaria a la primaria o en puntos específicos de la instalación primaria, se encuentran dispositivos de aislación de olores, sean éstos hidráulicos (sifón) o bien del tipo físico (doble tapa sellada con mortero de cal).

Las ventilaciones de la instalación sanitaria se encuentran construidas de manera tal que ventile a los 4 vientos.

III

Para las instalaciones pluviales:

Los embudos están contruidos en las posiciones exactas definidas en las documentaciones de obra pertinentes, la altura relativa (en el caso de embudos horizontales) se corresponde con el tipo de piso que se colocará de manera tal que la rejilla quede el mismo nivel del piso terminado, y en el caso de embudos verticales, su ubicación se dispuso en correspondencia a la terminación del muro sobre la que se ha ubicado de manera tal que la rejilla termine al ras de dicha terminación.

Las pendientes de las cañerías se corresponden con las indicadas.

Se han dispuesto los puntos de acceso a la instalación de manera tal de asegurar la limpieza total de la misma a las distancias que corresponde por normativas de instalación, además se han respetado los ángulos de acceso a las bocas de desagüe de acuerdo a las mismas normativas.

Los andamios son firmes, la estabilidad es óptima, ofrece un acceso y transitable seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan las condiciones de seguridad impuestas por las normas.

Las pruebas hidráulicas han demostrado que en ningún sector de la instalación se presentan pérdidas de agua.

En los casos de bajadas de desagües, se ha previsto la instalación del conducto de ventilación pertinente.

Evidencia de conocimiento de la competencia III:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.

Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Características y alcances generales de su ocupación.

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Especificaciones técnicas

Lectura de las planillas de locales.

Escalas usuales de representación visual.

Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.

Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias.

Amortización de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el proceso de selección.

Conocimientos de primeros auxilios.

Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.

Normas específicas de seguridad, normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de la ocupación.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.

Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.

Noción proyecto .

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Identificación de su posición dentro de la organización.

Lectura de planos.

Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones sanitarias

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación.

Criterios para componer grupos de trabajo

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros.

Comunicación verbal y escrita.

Productividad.
 Eficiencia y eficacia
 Calidad de terminación y de proceso.
 Servicio
 Cliente interno.
 Grupos y equipos de trabajo
 Objetivos comunes.
 Expresión oral y escrita.
 Metodología de lectura de planos
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita
 Elabora informes escritos y orales para los responsables de la obra, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo.
 Técnicas de resolución de problemas.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Lectura y comprensión de textos.
 Elementos básicos de narrativa
 Comunicación oral
 Ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (S.I.M.E.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.
 Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.
 Cálculo de pendientes correspondientes de los caños.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo de calidad y productividad, equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones de instalaciones sanitarias de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:
 III
 Compara las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos, materiales, instrumentos de control, y de protección personal y de seguridad, con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las instalaciones sanitarias.
 Clasifica los datos obtenidos, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:
 III
 Las máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de las instalaciones sanitarias son los adecuados.

Los instrumentos de control y de medición, las herramientas, los materiales, los insumos, el equipamiento, elegidos son los que permiten ejecutar un producto de calidad.
La metodología o técnica de trabajo para la ejecución de las tareas propias de la actividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos es la más apropiada.
Los andamios y sus accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, aplicando metodología de prevención de incidentes y accidentes en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para instalaciones sanitarias y en aquellas tareas que se le relacionen siempre en el marco del contexto general de la obra

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.
Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad.
Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.
Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global del trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc), adecuadas puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios imprescindibles de prevención para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuado

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de instalaciones sanitarias, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra, teniendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.
Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperado del producto.
Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad. Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando éstos estén a su cargo

Evidencia de producto:

III

En los productos y procesos de trabajo, (particularmente en lo que se refiere a terminaciones) que ejecuta o controla, se aplicaron las normas de calidad específicas de la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.

Los procedimientos se promueven mejorándolos en forma continua.

Los procesos de trabajo son aplicados de acuerdo a lo planificado y a sus resultados se introdujeron los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

III

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.

Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.

Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:

III

El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.

La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

5. COMPETENCIA IV

Instalar artefactos sanitarios y grifería.

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de conexión de artefactos y grifería.

Interpretas la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar. La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalaciones sanitarias, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para artefactos y grifería, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la conexión de artefactos y grifería. Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los artefactos y grifería. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

IV

El replanteo de la ubicación de artefactos y grifería se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo. Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad. Los elementos empleados para el replanteo fueron dispuestos en forma ordenada y prolija. Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente. Los componentes necesarios para la ejecución de las conexiones de artefactos y griferías fueron descritos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia. Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

IV

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los diferentes tipos de insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad y sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

IV

Los artefactos y griferías se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además se han conectado de manera que no se producen perdidas cuidándose también su aspecto estético.

Las herramientas se utilizan en forma correcta.

Los insumos, materiales y herramientas se encuentran estibados de manera que no perturben el desarrollo de otras actividades

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo de calidad y productividad, equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones de instalaciones sanitarias de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos, materiales, instrumentos de control, y de protección personal y de seguridad, con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las instalaciones sanitarias.

Clasifica los datos obtenidos, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de las instalaciones sanitarias son los adecuados.

Los instrumentos de control y de medición, las herramientas, los materiales, los insumos, el equipamiento, elegidos son los que permiten ejecutar un producto de calidad.

La metodología o técnica de trabajo para la ejecución de las tareas propias de la actividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos es la más apropiada.

Los andamios y sus accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, aplicando metodología de prevención de incidentes y accidentes en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para instalaciones sanitarias y en aquellas tareas que se le relacionen siempre en el marco del contexto general de la obra

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad.

Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global del trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc), adecuadas puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios imprescindibles de prevención para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra .

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuado

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de instalaciones sanitarias, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra, teniendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.
Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperado del producto.
Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.
Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos.
Propone procedimientos de mejora continua.
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando éstos estén a su cargo

Evidencia de producto:

IV

En los productos y procesos de trabajo, (particularmente en lo que se refiere a terminaciones) que ejecuta o controla, se aplicaron las normas de calidad específicas de la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.
Los procedimientos se promueven mejorándolos en forma continua.
Los procesos de trabajo son aplicados de acuerdo a lo planificado y a sus resultados se introdujeron los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

IV

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.

Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.

Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:

IV

El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.

La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

Evidencia de conocimiento de la competencia IV:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.

Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Características y alcances generales de su ocupación .

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Especificaciones técnicas

Lectura de las planillas de locales.

Escalas usuales de representación visual.

Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.

Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias.

Amortización de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el proceso de selección.

Conocimientos de primeros auxilios.

Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.

Normas específicas de seguridad, normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de la ocupación.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.

Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.

Noción proyecto .

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Identificación de su posición dentro de la organización.

Lectura de planos.

Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones sanitarias

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación.

Criterios para componer grupos de trabajo

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros.

Comunicación verbal y escrita.
 Productividad.
 Eficiencia y eficacia
 Calidad de terminación y de proceso.
 Servicio
 Cliente interno.
 Grupos y equipos de trabajo
 Objetivos comunes.
 Expresión oral y escrita.
 Metodología de lectura de planos
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita
 Técnicas de resolución de problemas.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Lectura y comprensión de textos.
 Elementos básicos de narrativa
 Comunicación oral
 Ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (S.I.M.E.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.
 Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.
 Cálculo de pendientes correspondientes de los caños.

6. COMPETENCIA V

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Capacidades: 1, 3, 7, 8, 9, 10

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.
Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

V

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

V

Realiza el replanteo de las instalaciones sanitarias sobre el terreno natural, sobre las losas, contrapisos existentes y sobre paredes de acuerdo a los ejes marcados en obra, tanto en sus medidas horizontales como en las verticales, además referencia las cotas de alturas respecto del nivel de piso terminado correspondiente.

Deposita la tierra extraída o los escombros producidos, en los sectores destinados para tal fin.

Aplica técnicas de cavado o canaleteo para la realización de zanjas o canaletas, observando el cuidado sobre los objetos construidos.

Verifica las pendientes de los fondos de las zanjas que recibirán cañerías de desagüe cloacal o pluvial..

Tapa las zanjas aplicando criterios de rellenado por capas sucesivas y apisonando correctamente dichas capas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los diferentes tipos de insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad y sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas tanto para la fijación de las cañerías a los muros o pisos como para la recomposición de aquellas superficies sobre la que haya intervenido o para la construcción de obras de albañilería necesarias para la actividad (cámaras de inspección, bocas de inspección etc.)

Reconstruye contrapisos y carpetas con los procesos pertinentes y con relación al tipo de solado a colocar.

Reconstruye revoques grueso y/o finos y terminaciones a paramentos de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación, y ejecución del mismo.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

V

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios y sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente incluyendo tanque de reserva, tanque de bombeo, colectores, válvulas de limpieza, ruptores de vacío, llaves de paso, uniones flexibles, válvulas de retención.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Dobla los caños respetando los radios mínimos y evitando los aplastamientos.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y antes de soldar o unir las piezas las limpia de impurezas.

Efectúa las soldaduras o uniones de acuerdo a indicaciones de los fabricantes y las especificaciones técnicas, en las uniones roscadas la longitud de las mismas responde al accesorio además aplica el sellador correspondiente en dicha unión.

Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Protege todas las cañerías de la corrosión y de materiales agresivos y las aísla térmicamente y acústicamente si fuera necesario.

Prueba toda la instalación en una presión de 1 atm durante 24 hs.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas manuales o las máquinas sanitarias adecuadas a las características del material utilizado.

Construye andamios de madera y tubulares metálicos de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

V

Para instalaciones de desagües cloacales

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, los diámetros, las tapadas mínimas y las pendientes reglamentarias.

Une caños entre si y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de los líquidos cloacales o aguas servidas.

Coloca las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.

Construye la ventilación a los cuatro vientos de los tramos verticales de cañerías (bajadas) adecuadamente para evitar el desifonaje.

Coloca los artefactos sanitarios en las posiciones indicadas en los planos asegurándolos a pisos o paramentos.

Coloca en los puntos específicos cierres hidráulicos (sifones) o físicos (doble tapa sellada) para evitar la difusión de olores.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y limpia de impurezas antes de unir las piezas

Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación

Prueba toda la instalación tapando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

✓

Para instalaciones pluviales.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, la posición de los embudos, los diámetros, las tapas mínimas y las pendientes reglamentarias.

Une caños entre sí y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de las aguas de lluvia.

Coloca los embudos, las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Efectúa cortes rectos y sin rebabas en los caños y limpia la impurezas antes de unir las piezas.

Aplica las técnicas para el armado de cañería adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Prueba toda la instalación taponando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Evidencia de producto:

✓

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

La ubicación de los diferentes elementos componentes de la instalación de distribución de agua fría y caliente, de la instalación pluvial y de la instalación desagües cloacales, se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además la profundidad de colocación de dichos elementos de las instalaciones se ajusta a los filos de pared y piso terminados, considerando los distintos tipos de materiales que se utilizarán para los revestimientos.

✓

Para zanjas y canaletas:

Las zanjas se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, a la profundidad que deberá quedar cada extremo del tramo o a la pendiente que deberá tener el caño y al diámetro extremo del caño a colocar.

Las zanjas sobre terreno natural presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán dimensiones pertinente y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán el talud natural del terreno sobre el que se esté trabajando, y en caso de no ser suficiente se usará el tablestacado y el fondo será parejo, firme y libre de piedras grandes ni filosas acompañando la pendiente del caño que alojará en su interior.

Las zanjas sobre un piso o contrapiso, presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, cortando o rompiendo la menor cantidad posible de piezas de los pisos, además los laterales de la misma serán rectos.

Las canaletas en paredes de mampostería, se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, al ancho de la misma permite colocar con comodidad los caños con sus accesorios y envolturas protectoras, y en los cambios de dirección se ha dejado previsto lugar suficiente para permitir la libre dilatación y contracción de los caños.

La profundidad de canaleteo no afecta ni la estabilidad ni la integridad de la pared con especial cuidado en las portantes, además debe permitir que el caño no asome ni choque con bordes de bañeras o mesadas, y que la grifería quede bien colocada, y se deben respetar las profundidades máximas en las canaletas horizontales según el tipo de mampuesto que componga al muro.

Las zanjas realizadas sobre terreno natural se han rellenado con capas de tierra de unos 20 cm, que van siendo empapadas con agua y asentadas y el caño está cubierto con la protección física correspondiente.

Las losas de hormigón se reconstituyen dejando espesor suficiente para el cielorraso inferior.

Los contrapisos y las carpetas se reparan con las características de los similares.

Las canaletas de las paredes se rellenan con criterio de terminación y en los sectores de los accesorios o de pases, se previeron materiales elásticos. (lana de vidrio, cartón corrugado, etc) antes del relleno.

✓

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios y sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Las curvaturas de los caños doblados no presentan deformaciones y además respetan los radios de curvaturas mínimos dependiendo del material que se esté utilizando y el método de curvado que se haya empleado.

El corte en los caños que se unirán entre sí o con piezas accesorias, son rectos y perpendiculares al eje de los mismos, no presentan rebabas cortantes y la superficie que entrará en contacto con otra para ser soldada se encuentra limpia y libre de impurezas.

El proceso de soldadura se ajusta a lo descrito por los fabricantes de cada uno de los tipos diferentes de caños que se empleen.

En uniones roscadas, los filetes no se presentan mordidos ni con rebabas, además la rosca es perpendicular al caño, la longitud de la misma se corresponde con el accesorio a colocar, y se aplicó el sellador correspondiente antes de la unión de los componentes.

En uniones por soldadura capilar, el corte se calibra con calibrador y las superficies que entrarán en contacto con la soldadura se encuentran limpias, sin polvo ni grasa ni óxido.

Las uniones soportan una presión de 1 kg/Cm² o 1 atm durante 24 hs.

Las cañerías se protegen de la acción de materiales agresivos y/o de la radiación solar, dependiendo del tipo de material del que se utilice para la concreción de la misma.

La construcción de la cañería se ha realizado previendo los movimientos producidos por la dilatación o contracción.

La aislación térmica ha sido efectuada y se han tenido en cuenta especialmente la ubicación relativa de los caños para evitar la pérdida o ganancia de calor.

En los casos que sea necesario, se ha previsto la aislación acústica necesaria que evite la propagación de los ruidos ya sea en las cañerías empotradas como en las suspendidas.

Las conexiones están replanteadas de acuerdo a lo especificado en las documentaciones pertinentes, se observará específicamente la longitud de los chicotes flexibles de conexión y en el caso de los rígidos, la distancia entre la pared y la entrada de agua al artefacto o a la grifería debe ser exacta, además las cotas de conexión o descarga estarán con relación a los modelos de artefactos a colocar y a las medidas normadas para éstos.

Las cañerías de agua caliente han sido dispuestas por sobre la cañería de agua fría y se han separado por lo menos la distancia igual a su diámetro.

Las fijaciones rígidas y deslizantes de las cañerías han sido colocadas a separaciones que indiquen las firmas comerciales dependiendo del tipo de material que se trate.

Las bocas de las conexiones, tanto en las cañerías empotradas como en las no empotradas quedarán al mismo nivel y filo.

La protección del caño no debe estar dañada luego del relleno, y además se debe respetar el filo de la pared y dejar lugar para el revoque.

El sistema de almacenamiento de agua (tanque) ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (colector, válvulas de cierre, válvulas de limpieza, tapas de inspección en los casos que sea necesario, flotantes).

En el caso de existencia de tanque de bombeo, ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (válvula de limpieza, llave de paso, unión flexible, válvula de retención, válvula exclusiva o llave de paso nuevamente), además se han dispuesto las juntas móviles de conexión con los motores que impidan la propagación de vibraciones y ruidos por la cañería de la instalación.

En el caso que el tanque de bombeo se encuentre bajo el nivel de vereda, se ha construido la cañería de entrada previendo un sifón invertido con ruptor de vacío.

Existe una llave de paso entre la línea municipal de edificación y la cañería interna de distribución de agua.

V

Para instalaciones de desagües cloacales:

Las cañerías construidas respetan exactamente las posiciones y diámetros definidos en las documentaciones pertinentes, además las pendientes responden a las necesarias para las instalaciones sanitarias tanto secundarias como las principales que pueden variar entre el 5% y el 1,6%.

Las uniones de los caños entre sí y con los accesorios, son estancas y continuas, no presentando salientes ni rebabas en su interior, de manera de obstaculizar el normal escurrimiento de las aguas servidas.

Las distancias entre las cámaras y las bocas de inspección, respetan las medidas indicadas en las

reglamentaciones pertinentes.

En las bajadas se ha previsto la cañería de ventilación pertinente que asegure evitar los efectos de desifonaje por absorción y compresión producida por el uso de la instalación, además se encuentran previstos los caños cámara de acceso en diferentes puntos de las bajadas.

Las cámaras de inspección se construyen contemplando las pendientes de escurrimiento en los cojinentes del fondo, no presentan ángulos agudos y el interior se termina de la manera más lisa posible, además se sella con doble tapa sellada con mortero de cal y la relación entre las medidas, y su profundidad se ajustan a las reglamentarias.

Los artefactos se encuentran en la posición determinada por el plano de replanteo o detalle específico y se encuentran firmemente afirmados o asentados sobre el muro o el piso.

Las instalaciones presentan los accesorios necesarios (boca de acceso, cámara de inspección etc.) para posibilitar el acceso para la limpieza de la misma.

Entre el pasaje de la instalación secundaria a la primaria o en puntos específicos de la instalación primaria, se encuentran dispositivos de aislación de olores, sean éstos hidráulicos (sifón) o bien del tipo físico (doble tapa sellada con mortero de cal).

Las ventilaciones de la instalación sanitaria se encuentran construidas de manera tal que ventile a los 4 vientos.

V

Para las instalaciones pluviales:

Los embudos están contruidos en las posiciones exactas definidas en las documentaciones de obra pertinentes, la altura relativa (en el caso de embudos horizontales) se corresponde con el tipo de piso que se colocará de manera tal que la rejilla quede el mismo nivel del piso terminado, y en el caso de embudos verticales, su ubicación se dispuso en correspondencia a la terminación del muro sobre la que se ha ubicado de manera tal que la rejilla termine al ras de dicha terminación.

Las pendientes de las cañerías se corresponden con las indicadas.

Se han dispuesto los puntos de acceso a la instalación de manera tal de asegurar la limpieza total de la misma a las distancias que corresponde por normativas de instalación, además se han respetado los ángulos de acceso a las bocas de desagüe de acuerdo a las mismas normativas.

Los andamios son firmes, la estabilidad es óptima, ofrece un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan las condiciones de seguridad impuestas por las normas.

Las pruebas hidráulicas han demostrado que en ningún sector de la instalación se presentan pérdidas de agua.

En los casos de bajadas de desagües, se ha previsto la instalación del conducto de ventilación pertinente.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

V

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.

Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.

Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:

V

El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.

La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

Evidencia de producto:

V

Los insumos herramientas, y equipamientos necesarios para la actividad específica fueron determinados considerando sus características, mejores opciones de costo, calidad, y productividad, teniéndose en cuenta además el conjunto de la obra..

El sistema de compra seleccionado es el más conveniente.

Las herramientas, máquinas e insumos se compraron teniendo en cuenta la materialización de los trabajos de revestimiento con base húmeda, al computo y a las mejores condiciones de costo y calidad. Los sueldos y jornales fueron liquidados en tiempo y forma de acuerdo a las modalidades de contratación.

Los montos y las formas de pago se materializaron de acuerdo a la productividad y basándose en criterios de equidad y a las normas legales pertinentes.

Las inversiones realizadas se evaluaron y se ajustaron de acuerdo al avance de obra.

Los contratos laborales se confeccionaron en la forma más favorable, dependiendo del tipo de obra y del cliente que contrató los servicios.

La lista de proveedores ha sido determinada de acuerdo a las mejores opciones de precios y calidad ofrecidas.

10 - Aplicar metodologías adecuadas para informar técnicamente de manera verbal o por escrito a superiores o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones sanitarias, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores

Evidencia de producto:

V

Los informes de las distintas variables a tener en cuenta para el equipo de trabajo se transfirieron sin errores.

El proceso de trabajo se explicitó en forma clara y técnicamente correcto, reflejándose esto en el producto obtenido.

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento de la competencia V:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Amortización de las máquinas y equipos.

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Calculo de pendientes correspondientes de los caños.

Calidad de terminación y de proceso.

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Cliente interno.

Comunicación verbal y escrita

Conocimientos de primeros auxilios.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa

Criterios para componer grupos de trabajo

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa

Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios

Escalas usuales de representación visual.

Especificaciones técnicas
 Expresión oral y escrita.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización.
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto .
 Normas aplicables en el proceso de construcción.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de instalaciones.
 Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el proceso de selección.
 Normas para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes.
 Operaciones matemáticas básicas
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución
 Productividad.
 Razones técnicas de las metodología de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones propias de la actividad y descripción técnica de los elementos que integran la instalación
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

7. COMPETENCIA VI

Comercializar Servicios Específicos relacionados con las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Capacidades: 1, 3, 11

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos

involucrados en este tipo de obras
Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.
Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

11 - Gestionar la relación comercial, de trabajos de instalaciones sanitarias, que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

VI

La factibilidad y viabilidad económica de las actividades que se le proponen se determinó basándose en el compromiso de responsabilidad personal, evaluando el costo y el beneficio, la capacidad de gerenciamiento, los recursos y los tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró basándose en el tipo y calidad de terminación de los trabajos a realizar, teniendo en cuenta la calidad y cantidad de los insumos, recursos necesarios y tiempo de trabajo de las instalaciones sanitarias.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo-beneficio.

La documentación correspondiente ha sido elaborada conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Los actos comerciales se regularon aplicando las normas legales e impositivas de orden nacional, provincial y/o municipal.

Las liquidaciones de los montos de los servicios prestados en cada caso se concretaron de acuerdo con lo verificado precedentemente y lo elaborado en la documentación correspondiente.

El monto cobrado corresponde a cada servicio prestado, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando las normativas vigentes.

El proceso de trabajo se realiza de acuerdo a las metas especificadas –productividad y calidad.–

Los servicios prestados son financiados utilizando mecanismos básicos.

El servicio prestado se logró mediante los mecanismos de financiación comercial vigentes.

El monto correspondiente al servicio prestado coincide con la forma de pago acordada oportunamente.

Evidencia de conocimiento de la competencia VI:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Capacidad de respuesta técnica.

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escalas usuales de representación visual para planos
Etapas de la obra a realizar.
Evaluación del grado de riesgo de trabajo
Formas y plazos de pago.
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades...
Lectura de la documentación
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

Bases curriculares

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del Ejecutor de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

- la **NOCIÓN PROYECTO**
- las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil
- los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posible transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de las instalaciones sanitarias domiciliarias, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

- ☐ Concepción de la idea, solución y toma de partido
- ☐ Planificación estratégica
- ☐ Comercialización
- ☐ Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos
- ☐ Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos
- ☐ Ejecución del subproceso constructivo
- ☐ Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Perfil: Ejecutor de instalaciones sanitarias domiciliarias

Área Modular: Ejecución de instalaciones sanitarias domiciliarias

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Ejecutar la instalación de cañerías
- ☐ Instalar sistema de tanque de reserva y bombeo
- ☐ Ejecutar la instalación de desagües cloacales y pluviales
- ☐ Instalar artefactos sanitarios y grifería

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: la seguridad laboral – tender cañerías de agua fría, caliente, bajadas y distribución – ejecutar montantes - sistema de tanque de reserva y bombeo - colectores para agua fría y contra incendios – instalar desagües cloacales y pluviales - colocación y conexión de artefactos sanitarios.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las instalaciones sanitarias domiciliarias; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso de instalación; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de su trabajo en instalaciones sanitarias domiciliarias.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y a jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte de la instalación sanitaria domiciliaria; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; gestionar y administrar máquinas e insumos; y a la evaluar productos y/o procesos constructivos propios.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria s/trayecto [Hs.]	Carga horaria s/módulo [Hs.]
ME-II a Ejecutar la instalación de cañerías	75	75
ME-II b Instalar sistema de tanque de reserva y bombeo	21	60
ME-II c Ejecutar la instalación de desagües cloacales y pluviales	39	75
ME-II d Instalar artefactos sanitarios y grifería	18	63

Secuenciación según el trayecto de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
ME-II a Ejecutar la instalación de cañerías	Módulo MI-0 y MI-1 aprobados
ME-II b Instalar sistema de tanque de reserva y bombeo	Módulos MI-0, MI-1 y ME-II a aprobados
ME-II c Ejecutar la instalación de desagües cloacales y pluviales	Módulos M-0, MI-1 y ME-II a y b aprobados
ME-II d Instalar artefactos sanitarios y grifería	Módulos MI-0, MI-1 y ME-II a, b y c aprobados

Módulo MI-0: capacidades y competencias generales del campo de la construcción

Módulo MI-1: capacidades y competencias generales a la familia profesional

Secuenciación según módulos

La realización de los diferentes módulos en forma independiente por parte de los estudiantes supone la acreditación de cada uno de ellos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. Para ingresar a cada módulo el estudiante deberá aprobar una evaluación de sus capacidades.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Área Modular: Gestión de instalaciones sanitarias domiciliarias

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Gestión del propio proceso de trabajo

Esta conformada por módulos en los que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión y administración de la ejecución del proceso constructivo de las instalaciones sanitarias domiciliarias

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las instalaciones sanitarias domiciliarias; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de la ejecución de los trabajos de las instalaciones de sanitarias.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar equipamiento e insumos; y a la de evaluar productos y/o procesos constructivos propios.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-II Gestionar el propio proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-II Gestionar el propio proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1, ME-II (a, b, c y d) aprobados

Área Modular: Comercialización

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Comercialización de servicios específicos

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para convenir los propios servicios

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; para presupuestar su propio trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados y buscar trabajo.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-II Comercialización de servicios específicos	6

Secuenciación de módulos

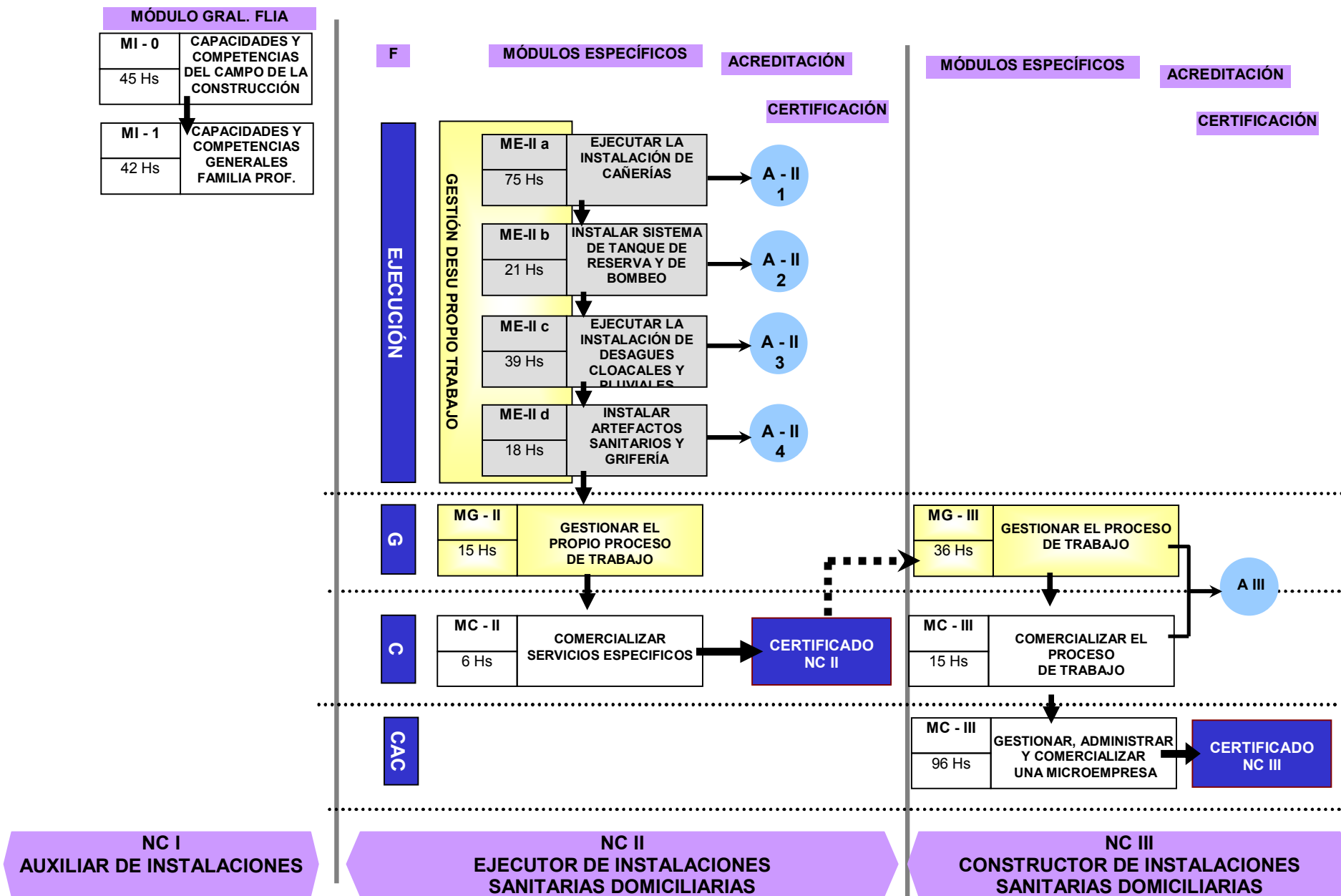
La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

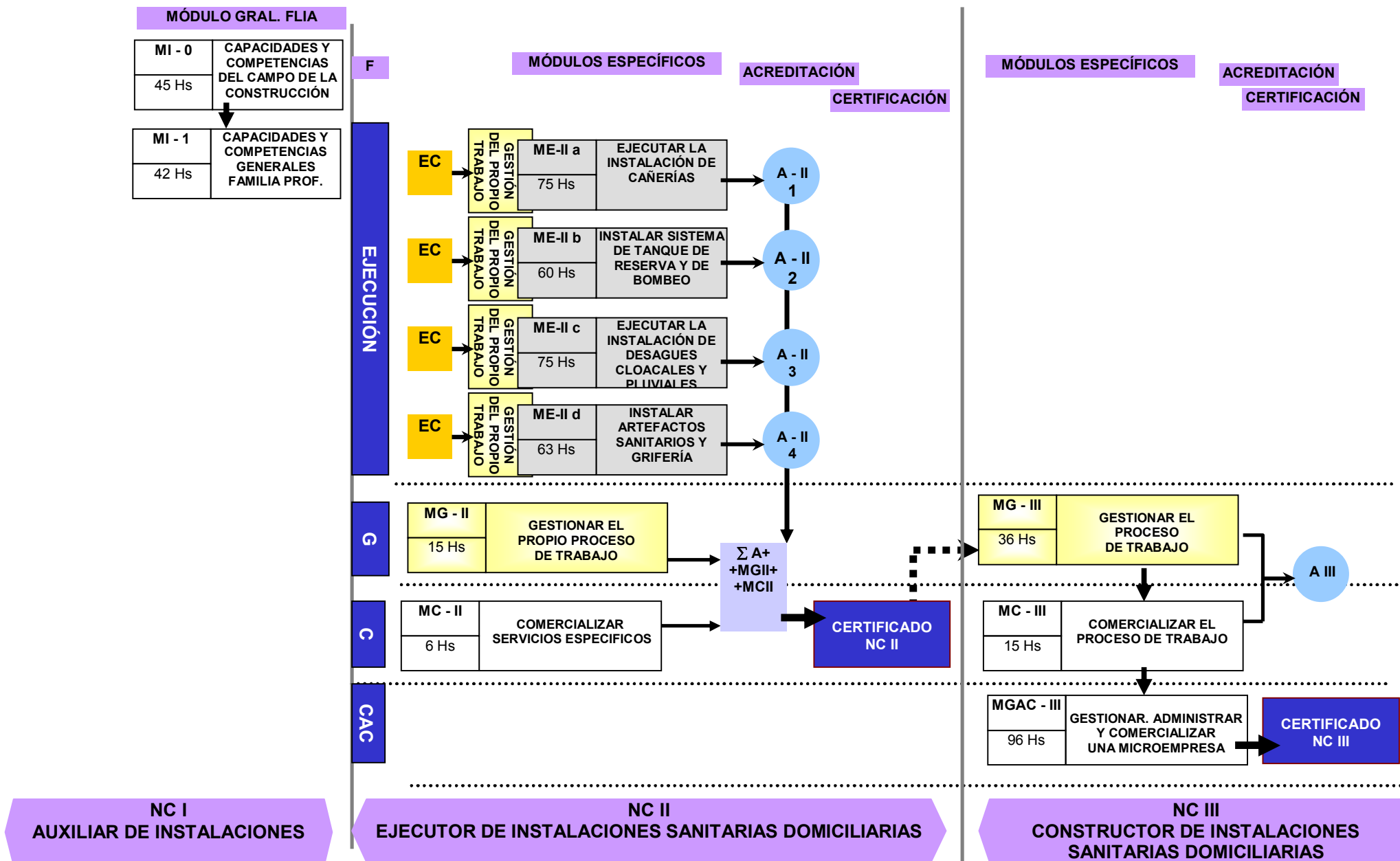
Módulos	Módulos requeridos
MC-II Comercialización de servicios específicos	Módulos MI-0, MI-1, ME-II (a, b, c y d) aprobados

En la siguiente página se representan gráficamente estos requisitos

Instalaciones sanitarias domiciliarias según trayecto



Instalaciones sanitarias domiciliarias según módulo



Nivel de impacto

	Ejecutar la instalación de cañerías para provisión de agua fría, caliente y contra incendios.	Instalar sistema de tanque de reserva y de bombeo.	Ejecutar la instalación de desagües cloacales y pluviales.	Instalar artefactos sanitarios y grifería.
Manipuleo del material	3	3	2	2
Precisión	4	4	2	4
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte)	3	3	2	2

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Instalación Sanitaria Domiciliaria

Módulo G III / Gestionar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA V GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS.....	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	11
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	11
6	Actividades formativas	12
7	Entorno de aprendizaje.....	13
8	Requisitos	13
9	Carga horaria.....	13
10	Ubicación en la estructura modular	14

Módulo G III

Gestionar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar los trabajos, para transformarla en un producto concreto: las instalaciones sanitarias domiciliarias (instalación de cañerías de agua fría y caliente, sistema de tanque de reserva y bombeo, desagües pluviales y cloacales, instalación de artefactos sanitarios y grifería)

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G III: gestionar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestionar y administrar procesos constructivos de instalaciones sanitarias domiciliarias y locales comerciales**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar la ejecución de procesos constructivos de las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de las instalaciones sanitarias domiciliarias.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.*

***Aplicación** de normas de seguridad e higiene.*

***Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.*

***Gestión** de recursos materiales y humanos.*

***Administración** de la obra.*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA V

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con las Instalaciones Sanitarias Domiciliarias.

Planificar la ejecución de procesos constructivos de las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de las instalaciones sanitarias domiciliarias.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS	V - GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS COINSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

V

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia,

encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

V

Realiza el replanteo de las instalaciones sanitarias sobre el terreno natural, sobre las losas, contrapisos existentes y sobre paredes de acuerdo a los ejes marcados en obra, tanto en sus medidas horizontales como en las verticales, además referencia las cotas de alturas respecto del nivel de piso terminado correspondiente.

Deposita la tierra extraída o los escombros producidos, en los sectores destinados para tal fin.

Aplica técnicas de cavado o canaleteo para la realización de zanjas o canaletas, observando el cuidado sobre los objetos construidos.

Verifica las pendientes de los fondos de las zanjas que recibirán cañerías de desagüe cloacal o pluvial..

Tapa las zanjas aplicando criterios de relleno por capas sucesivas y apisonando correctamente dichas capas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los diferentes tipos de insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad y sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas tanto para la fijación de las cañerías a los muros o pisos como para la recomposición de aquellas superficies sobre la que haya intervenido o para la construcción de obras de albañilería necesarias para la actividad (cámaras de inspección, bocas de inspección etc.)

Reconstruye contrapisos y carpetas con los procesos pertinentes y con relación al tipo de solado a colocar.

Reconstruye revoques grueso y/o finos y terminaciones a paramentos de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación, y ejecución del mismo.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

V

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios y sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente incluyendo tanque de reserva, tanque de bombeo, colectores, válvulas de limpieza, ruptores de vacío, llaves de paso, uniones flexibles, válvulas de retención.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Dobla los caños respetando los radios mínimos y evitando los aplastamientos.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y antes de soldar o unir las piezas las limpia de impurezas.

Efectúa las soldaduras o uniones de acuerdo a indicaciones de los fabricantes y las especificaciones técnicas, en las uniones roscadas la longitud de las mismas responde al accesorio además aplica el sellador correspondiente en dicha unión.

Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Protege todas las cañerías de la corrosión y de materiales agresivos y las aísla térmicamente y acústicamente si fuera necesario.

Prueba toda la instalación en una presión de 1 atm durante 24 hs.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas manuales o las maquinas sanitarias adecuadas a las características del material utilizado.

Construye andamios de madera y tubulares metálicos de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

V

Para instalaciones de desagües cloacales

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, los diámetros, las tapadas mínimas y las pendientes reglamentarias.

Une caños entre si y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de los líquidos cloacales o aguas servidas.

Coloca las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.

Construye la ventilación a los cuatro vientos de los tramos verticales de cañerías (bajadas) adecuadamente para evitar el desifonaje.

Coloca los artefactos sanitarios en las posiciones indicadas en los planos asegurándolos a pisos o paramentos.

Coloca en los puntos específicos cierres hidráulicos (sifones) o físicos (doble tapa sellada) para evitar la difusión de olores.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y limpia de impurezas antes de unir las piezas

Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación

Prueba toda la instalación tapando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

V

Para instalaciones pluviales.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, la posición de los embudos, los diámetros, las tapas mínimas y las pendientes reglamentarias.

Une caños entre sí y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de las aguas de lluvia.

Coloca los embudos, las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Efectúa cortes rectos y sin rebabas en los caños y limpia la impurezas antes de unir las piezas.

Aplica las técnicas para el armado de cañería adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Prueba toda la instalación taponando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Evidencia de producto:

V

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

La ubicación de los diferentes elementos componentes de la instalación de distribución de agua fría y caliente, de la instalación pluvial y de la instalación desagües cloacales, se encuentran posicionados

exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además la profundidad de colocación de dichos elementos de las instalaciones se ajusta a los filos de pared y piso terminados, considerando los distintos tipos de materiales que se utilizarán para los revestimientos.

V

Para zanjas y canaletas:

Las zanjas se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, a la profundidad que deberá quedar cada extremo del tramo o a la pendiente que deberá tener el caño y al diámetro extremo del caño a colocar.

Las zanjas sobre terreno natural presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán dimensiones pertinente y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán el talud natural del terreno sobre el que se esté trabajando, y en caso de no ser suficiente se usará el tablestacado y el fondo será parejo, firme y libre de piedras grandes ni filosas acompañando la pendiente del caño que alojará en su interior.

Las zanjas sobre un piso o contrapiso, presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, cortando o rompiendo la menor cantidad posible de piezas de los pisos, además los laterales de la misma serán rectos.

Las canaletas en paredes de mampostería, se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, al ancho de la misma permite colocar con comodidad los caños con sus accesorios y envolturas protectoras, y en los cambios de dirección se ha dejado previsto lugar suficiente para permitir la libre dilatación y contracción de los caños.

La profundidad de canaleteo no afecta ni la estabilidad ni la integridad de la pared con especial cuidado en las portantes, además debe permitir que el caño no asome ni choque con bordes de bañeras o mesadas, y que la grifería quede bien colocada, y se deben respetar las profundidades máximas en las canaletas horizontales según el tipo de mampuesto que componga al muro.

Las zanjas realizadas sobre terreno natural se han rellenado con capas de tierra de unos 20 cm, que van siendo empapadas con agua y asentadas y el caño está cubierto con la protección física correspondiente.

Las losas de hormigón se reconstituyen dejando espesor suficiente para el cielorraso inferior.

Los contrapisos y las carpetas se reparan con las características de los similares.

Las canaletas de las paredes se rellenan con criterio de terminación y en los sectores de los accesorios o de pases, se previeron materiales elásticos. (lana de vidrio, cartón corrugado, etc) antes del relleno.

V

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios y sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Las curvaturas de los caños doblados no presentan deformaciones y además respetan los radios de curvaturas mínimos dependiendo del material que se esté utilizando y el método de curvado que se haya empleado.

El corte en los caños que se unirán entre si o con piezas accesorias, son rectos y perpendiculares al eje de los mismos, no presentan rebabas cortantes y la superficie que entrará en contacto con otra para ser soldada se encuentra limpia y libre de impurezas.

El proceso de soldadura se ajusta a lo descrito por los fabricantes de cada uno de los tipos diferentes de caños que se empleen.

En uniones roscadas, los filetes no se presentan mordidos ni con rebabas, además la rosca es perpendicular al caño, la longitud de la misma se corresponde con el accesorio a colocar, y se aplicó el sellador correspondiente antes de la unión de los componentes.

En uniones por soldadura capilar, el corte se calibra con calibrador y las superficies que entrarán en contacto con la soldadura se encuentran limpias, sin polvo ni grasa ni óxido.

Las uniones soportan una presión de 1 kg/Cm² o 1 atm durante 24 hs.

Las cañerías se protegen de la acción de materiales agresivos y/o de la radiación solar, dependiendo del tipo de material del que se utilice para la concreción de la misma.

La construcción de la cañería se ha realizado previendo los movimientos producidos por la dilatación o contracción.

La aislación térmica ha sido efectuada y se han tenido en cuenta especialmente la ubicación relativa de los caños para evitar la pérdida o ganancia de calor.

En los casos que sea necesario, se ha previsto la aislación acústica necesaria que evite la propagación de los ruidos ya sea en las cañerías empotradas como en las suspendidas.

Las conexiones están replanteadas de acuerdo a lo especificado en las documentaciones pertinentes, se observará específicamente la longitud de los chicotes flexibles de conexión y en el caso de los rígidos, la distancia entre la pared y la entrada de agua al artefacto o a la grifería debe ser exacta, además las cotas de conexión o descarga estarán con relación a los modelos de artefactos a colocar y

a las medidas normadas para éstos.

Las cañerías de agua caliente han sido dispuestas por sobre la cañería de agua fría y se han separado por lo menos la distancia igual a su diámetro.

Las fijaciones rígidas y deslizantes de las cañerías han sido colocadas a separaciones que indiquen las firmas comerciales dependiendo del tipo de material que se trate.

Las bocas de las conexiones, tanto en las cañerías empotradas como en las no empotradas quedarán al mismo nivel y filo.

La protección del caño no debe estar dañada luego del relleno, y además se debe respetar el filo de la pared y dejar lugar para el revoque.

El sistema de almacenamiento de agua (tanque) ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (colector, válvulas de cierre, válvulas de limpieza, tapas de inspección en los casos que sea necesario, flotantes).

En el caso de existencia de tanque de bombeo, ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (válvula de limpieza, llave de paso, unión flexible, válvula de retención, válvula exclusiva o llave de paso nuevamente), además se han dispuesto las juntas móviles de conexión con los motores que impidan la propagación de vibraciones y ruidos por la cañería de la instalación.

En el caso que el tanque de bombeo se encuentre bajo el nivel de vereda, se ha construido la cañería de entrada previendo un sifón invertido con ruptor de vacío.

Existe una llave de paso entre la línea municipal de edificación y la cañería interna de distribución de agua.

V

Para instalaciones de desagües cloacales:

Las cañerías construidas respetan exactamente las posiciones y diámetros definidos en las documentaciones pertinentes, además las pendientes responden a las necesarias para las instalaciones sanitarias tanto secundarias como las principales que pueden variar entre el 5% y el 1,6%.

Las uniones de los caños entre sí y con los accesorios, son estancas y continuas, no presentando salientes ni rebabas en su interior, de manera de obstaculizar el normal escurrimiento de las aguas servidas.

Las distancias entre las cámaras y las bocas de inspección, respetan las medidas indicadas en las reglamentaciones pertinentes.

En las bajadas se ha previsto la cañería de ventilación pertinente que asegure evitar los efectos de desifonaje por absorción y compresión producida por el uso de la instalación, además se encuentran previstos los caños cámara de acceso en diferentes puntos de las bajadas.

Las cámaras de inspección se construyen contemplando las pendientes de escurrimiento en los cojinetes del fondo, no presentan ángulos agudos y el interior se termina de la manera más lisa posible, además se sella con doble tapa sellada con mortero de cal y la relación entre las medidas, y su profundidad se ajustan a las reglamentarias.

Los artefactos se encuentran en la posición determinada por el plano de replanteo o detalle específico y se encuentran firmemente afirmados o asentados sobre el muro o el piso.

Las instalaciones presentan los accesorios necesarios (boca de acceso, cámara de inspección etc.) para posibilitar el acceso para la limpieza de la misma.

Entre el pasaje de la instalación secundaria a la primaria o en puntos específicos de la instalación primaria, se encuentran dispositivos de aislación de olores, sean éstos hidráulicos (sifón) o bien del tipo físico (doble tapa sellada con mortero de cal).

Las ventilaciones de la instalación sanitaria se encuentran construidas de manera tal que ventile a los 4 vientos.

V

Para las instalaciones pluviales:

Los embudos están contruidos en las posiciones exactas definidas en las documentaciones de obra pertinentes, la altura relativa (en el caso de embudos horizontales) se corresponde con el tipo de piso que se colocará de manera tal que la rejilla quede el mismo nivel del piso terminado, y en el caso de embudos verticales, su ubicación se dispuso en correspondencia a la terminación del muro sobre la que se ha ubicado de manera tal que la rejilla termine al ras de dicha terminación.

Las pendientes de las cañerías se corresponden con las indicadas.

Se han dispuesto los puntos de acceso a la instalación de manera tal de asegurar la limpieza total de la misma a las distancias que corresponde por normativas de instalación, además se han respetado los ángulos de acceso a las bocas de desagüe de acuerdo a las mismas normativas.

Los andamios son firmes, la estabilidad es óptima, ofrece un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan las condiciones de seguridad impuestas por las normas.

Las pruebas hidráulicas han demostrado que en ningún sector de la instalación se presentan pérdidas de agua.

En los casos de bajadas de desagües, se ha previsto la instalación del conducto de ventilación pertinente.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

V

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.

Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.

Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:

V

El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.

La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

9.- Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de instalaciones sanitarias domiciliarias, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa constructora de instalaciones sanitarias domiciliarias.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de la instalación sanitaria.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.
Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las obras de instalación sanitaria domiciliaria se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad – calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la instalación sanitaria, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales en los contratos laborales.

Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.

Avance de obra con inversiones realizadas

Cálculo de ingresos y egresos.

Calculo de pendientes correspondientes de los caños.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Comunicación verbal y escrita

Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficacia y eficiencia
 Elementos básicos de narrativa
 Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios
 Escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones sanitarias.
 Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.
 Especificaciones técnicas
 Expresión oral y escrita.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita
 Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos.
 Lectura y comprensión de textos.
 Lista de proveedores de acuerdo a las mejoras opciones de precio y calidad ofrecidas
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de instalaciones sanitarias
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra con respecto a la obra en cuestión para la posterior selección
 Proporciones
 Razones técnicas de las metodología de construcción a realizar.
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de instalaciones sanitarias
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de instalaciones sanitarias domiciliarias.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Planificar la construcción de la instalación sanitaria de un inmueble, previendo el tiempo de ejecución, las cantidades y calidades de los materiales e insumos necesarios, el momento que deben encontrarse en obra, que tipo de herramientas se necesita, que calificación deberá reunir la mano de obra a emplearse, etc.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: corregir las asignaciones de tareas a partir del control metódico del avance de obra con el fin de obtener la mejor utilización de los recursos.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la instalación sanitaria debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II**

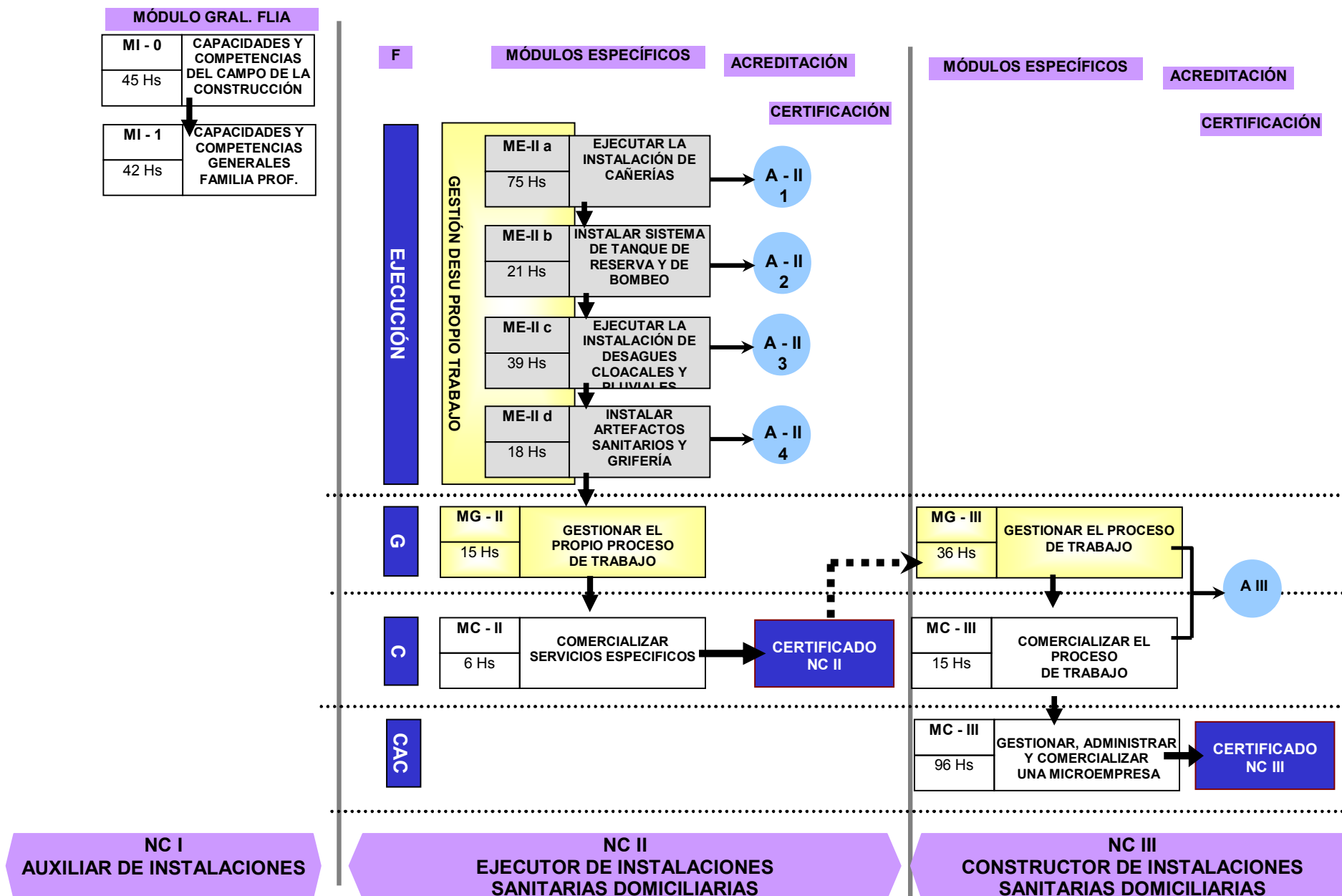
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

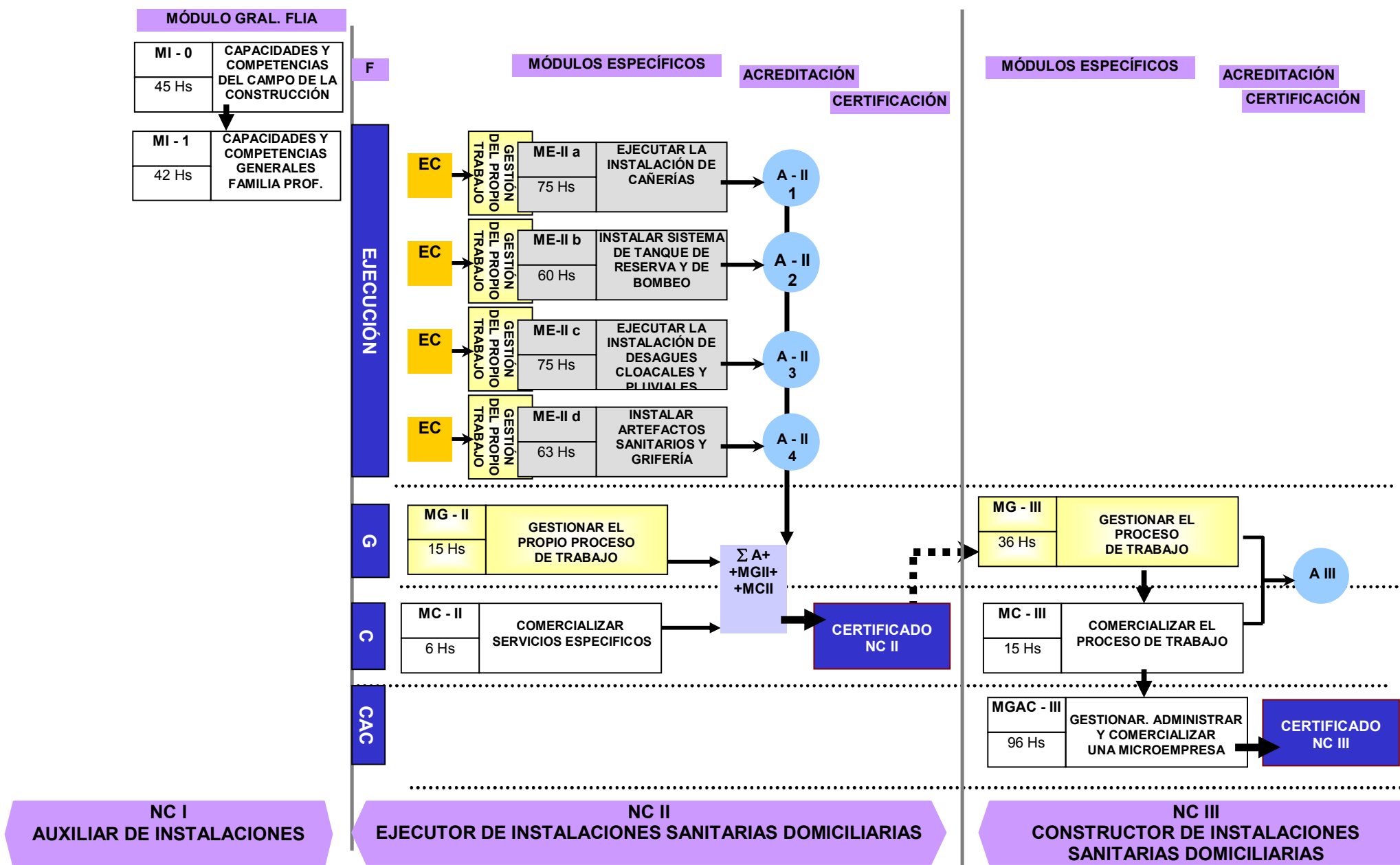
Hs. Reloj	36
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Instalación sanitaria domiciliar según trayecto



Instalación sanitaria domiciliar según módulo



COMPETENCIA GENERAL

El Instalador Sanitarista domiciliario estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos constructivos que le presenten los clientes; detectar y analizar las necesidades de un cliente; analizar la información técnica asociada, planificar su actividad; calcular materiales, equipamiento y mano de obra necesaria; desarrollar los procesos constructivos asociados con las instalaciones de provisión de agua, pluviales y cloacales; comercializar sus servicios; gestionar y administrar su actividad. Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con el montaje de instalaciones sanitarias de provisión de agua y de desagües pluviales y cloacales, puede desempeñarse en relación de dependencia, o en forma independiente en las funciones de: ejecución, planificación, gestión, administración y comercialización de sus servicios en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante el cliente en forma directa o ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

1. **Ejecución de procesos constructivos**
2. **Planificación de procesos constructivos**
3. **Gestión y administración de procesos constructivos**
4. **Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos**
5. **Gestión, administración y comercialización de una microempresa.**

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la **familia de Instalaciones** y particularizándola en la **Figura del Instalador Sanitarista Domiciliario** son:

1. **EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES PARA LA PROVISIÓN DE AGUA Y EL DESAGUE PLUVIAL Y CLOACAL**
2. **PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**
3. **GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTI FAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**
4. **COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS EN VIVIENDAS UNI Y MULTIFAMILIARES Y DE LOCALES COMERCIALES**
5. **GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA**

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tender cañerías de provisión de agua fría y caliente, con distintos tipos de materiales y de técnicas 2. Tender cañerías de provisión de agua contra incendios 3. Instalar montantes y sistema de tanque de reserva y de bombeo 4. Ejecutar cañerías de desagüe pluvial 5. Ejecutar instalación de cloacas con distintos materiales 6. Conectar artefactos sanitarios y grifería
--	--

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar las necesidades de un cliente 2. Interpretar planos de replanteo y de instalaciones sanitarias 3. Interpretar información escrita o verbal 4. Organizar las tareas a realizar
--	--

GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Computar y presupuestar los insumos, equipamientos y jornales 2. Presupuestar servicios ofrecidos 3. Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo 4. Administrar los procesos constructivos relacionados con las instalaciones sanitarias 5. Comprar insumos, herramientas y máquinas 6. Asignar y controlar tareas del grupo de auxiliares 7. Evaluar el avance de la actividad
---	--

COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promocionar sus servicios 2. Prestar servicios de evaluación técnica a terceros 3. Comercialización de servicios personales 4. Negociar condiciones contractuales 5. Facturar y Cobrar sus servicios prestados
---	---

GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA RELACIONADA CON LAS CONSTRUCCIONES DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrar las compras 2. Operar en la comercialización 3. Administrar los fondos 4. Administrar los recursos humanos 5. Comprobar contablemente
---	--

DESARROLLO DEL PERFIL PROFESIONAL

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos de instalaciones sanitarias domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y en locales comerciales

Ejecutar instalación de provisión de agua fría y caliente

Actividades

Tender cañerías de latón para distribución de agua fría y caliente

Criterios de realización

- Se replantean los ejes de los artefactos y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación sanitaria
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se ejecuta el canaleteo en los muros; según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender y teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar y se definen las salientes de los chicotes, (con relación a los revestimientos del paramento interesado) para identificar los cortes y soldaduras a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se preparan los caños y los elementos para realizar la soldadura capilar o soldadura fuerte, según corresponda.
- Se sueldan los tramos rectos de cañerías y los accesorios con soldadura capilar o fuerte, verificando que las mismas sean continuas y no presenten fisuras o zonas de cubrimiento dudoso, utilizando el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos con aporte de calor.
- Se aplica a la instalación el recubrimiento de aislación hidrófuga previo a la fijación de la misma al muro.
- Se engrapan las cañerías con elementos apropiados para tal fin y que se encuentran en el mercado, amurándolas con mortero.
- Se ejecuta la mezcla para amurar la instalación al muro corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.
- Se amura con mezcla la instalación sin tapar las uniones, aplicando normas seguras de utilización de herramientas.
- Se tienden las cañerías aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (una atmósfera) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en

observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales pérdidas, en cuyo caso se procede a la reparación.

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.

Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Se unen cañerías de latón con cañerías de otros materiales con piezas especiales de unión.

Se reparan y cambian tramos de cañerías de materiales en desuso por cañerías y accesorios de latón.

Tender cañerías de polietileno para distribución de agua fría y caliente

Se replantean los ejes de los artefactos y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación sanitaria

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se ejecuta el canaleteo en los muros; según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender y teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.

Se miden los tramos de cañerías a colocar y se definen las salientes de los chicotes, (con relación a los revestimientos del paramento interesado) para identificar los cortes y uniones a realizar.

Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima, verificando que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.

Se roscan los caños basándose en el tipo de rosca definida.

Se unen los tramos rectos de cañerías y los accesorios roscándolas, verificando que las uniones queden selladas y seguras, utilizando las herramientas y el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y accesorios, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.

Se aplica a la instalación el recubrimiento de aislación hidrófuga y/o térmica previo a la fijación de la misma al muro.

Se engrapan las cañerías con elementos apropiados para tal fin y que se encuentran en el mercado, amurándolas con mortero.

Se ejecuta la mezcla para amurar la instalación al muro corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.

Se amura con mezcla la instalación sin tapar las uniones, aplicando normas seguras de utilización de herramientas.

Se tienden las cañerías de polietileno con las técnicas adecuadas para la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, en el marco del conjunto de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (una atmósfera) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales pérdidas, en cuyo caso se verificará el motivo de la pérdida (defecto del accesorio o del roscado) reparándola.-

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la

metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.

Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Se unen cañerías de polietileno con cañerías de otros materiales con piezas especiales de unión.

Se reparan y cambian tramos de cañerías de materiales en desuso por cañerías y accesorios de polietileno.

Tender cañerías de polipropileno para distribución de agua fría y caliente

Se replantean los ejes de los artefactos y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación sanitaria

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se ejecuta el canaleteo en los muros; según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender y teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.

Se miden los tramos de cañerías a colocar y se definen las salientes de los chicotes, (con relación a los revestimientos del paramento interesado) para identificar los cortes y soldaduras a realizar.

Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.

Se roscan los caños basándose en el tipo de rosca definida.

Se unen los tramos rectos de cañerías y los accesorios roscándolas, verificando que las uniones queden selladas y seguras, utilizando las herramientas y el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y accesorios, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.

Se aplica a la instalación el recubrimiento de aislación hidrófuga previo a la fijación de la misma al muro.

Se engrapan las cañerías con elementos apropiados para tal fin y que se encuentran en el mercado, amurándolas con mortero.

Se ejecuta la mezcla para amurar la instalación al muro corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.

Se amura con mezcla la instalación sin tapar las uniones, aplicando normas seguras de utilización de herramientas.

Se construye el tendido de cañerías aplicando las técnicas adecuadas y propia de la actividad, desarrollando la actividad en los tiempos standard de obra, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (una atmósfera) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales pérdidas, en cuyo caso se verificará el motivo de la pérdida (defecto del accesorio o del roscado) reparándola.-

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.

Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las

Tender cañerías por termofusión para la distribución de agua fría y caliente

- fallas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.
- Se unen cañerías de polipropileno con cañerías de otros materiales con piezas especiales de unión.
- Se reparan y cambian tramos de cañerías de materiales en desuso por cañerías y accesorios de polipropileno.
- Se replantean los ejes de los artefactos y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación sanitaria
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se ejecuta el canaleteo en los muros; según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender y teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar y se definen las salientes de los chicotes, (con relación a los revestimientos del paramento interesado) para identificar los cortes y soldaduras a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se unen los tramos rectos de cañerías y los accesorios termo fusionándolas, verificando que las uniones queden selladas y seguras, utilizando las herramientas y el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y accesorios, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos, teniendo en cuenta también los tiempos fijados para la actividad, considerando la globalidad de la obra.
- Se aplica a la instalación el recubrimiento de aislación hidrófuga previo a la fijación de la misma al muro.
- Se engrapan las cañerías con elementos apropiados para tal fin y que se encuentran en el mercado, amurándolas con mortero.
- Se ejecuta la mezcla para amurar la instalación al muro corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.
- Se amura con mezcla la instalación sin tapar las uniones, aplicando normas seguras de utilización de herramientas.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (1 atmósfera) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales pérdidas, en cuyo caso se procederá a ejecutar una nueva unión.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.
- Se unen cañerías por termofusión con cañerías de otros materiales con piezas especiales de unión.
- Se reparan y cambian tramos de cañerías de materiales en desuso por cañerías y accesorios por termofusión.

Tender cañerías de acero inoxidable para distribución de agua fría y caliente

- Se replantean los ejes de los artefactos y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación sanitaria
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se ejecuta el canaleteo en los muros; según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender y teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar y se definen las salientes de los chicotes, (con relación a los revestimientos del paramento interesado) para identificar los cortes y soldaduras a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se unen los tramos rectos de cañerías y los accesorios a presión, verificando que las uniones queden selladas y seguras, utilizando las herramientas y el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y accesorios, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.
- Se aplica a la instalación el recubrimiento de aislación hidrófuga previo a la fijación de la misma al muro.
- Se engrapan las cañerías con elementos apropiados para tal fin y que se encuentran en el mercado, amurándolas con mortero.
- Se ejecuta la mezcla para amurar la instalación al muro corroborándose los dosajes estipulados, aplicando las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de elementos nocivos para la piel.
- Se amura con mezcla la instalación sin tapar las uniones, aplicando normas seguras de utilización de herramientas.
- Se construye el tendido de cañerías aplicando las técnicas adecuadas y propia de la actividad, desarrollando la actividad en los tiempos standard de obra, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (una atmósfera) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales pérdidas, en cuyo caso se verificará el motivo de la pérdida (defecto del accesorio o del roscado) reparándola.-
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso
- Se aplican los cuidados necesarios en el traslado, manipuleo y estibaje de las cañerías de acero inoxidable.
- Se unen cañerías de acero inoxidable con cañerías de otros materiales con piezas especiales de unión.
- Se reparan y cambian tramos de cañerías de materiales en desuso por cañerías y accesorios de acero inoxidable.

Tender cañería de hierro galvanizado para la provisión y distribución del agua contra incendio

- Se replantean los ejes de los artefactos y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación sanitaria
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se ejecuta el canaleteo en los muros; según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender y teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar para identificar los cortes y soldaduras a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se define el tipo y características de la rosca y se roscan los caños para este tipo de instalación.
- Se unen los tramos rectos de cañerías y los accesorios roscándolas, verificando que las uniones queden selladas y seguras, utilizando las herramientas y el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y accesorios, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.
- Se aplica a la instalación el recubrimiento de aislación hidrófuga previo a la fijación de la misma al muro.
- Se engrapan las cañerías con elementos apropiados para tal fin, de manera que queden fijas y en las posiciones adecuadas para su utilización.
- Se tienden las cañerías para instalaciones contra incendio de acuerdo a los procesos de trabajo y normas de instalación indicados, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso
- Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (una atmósfera) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales pérdidas, en cuyo caso se verificará el motivo de la pérdida (defecto del accesorio o del roscado) reparándola.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Conectar tanque de reserva

Actividades

Ejecutar las montantes de latón, material

Criterios de realización

- Se replantean los recorridos de las cañerías, la ubicación de accesorios de conexión y el tanque de reserva, basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación

plástico o acero inoxidable, para la provisión de agua a tanque de reserva y bajadas para distribución

sanitaria

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra, en particular para la elevación de los distintos elementos al sector de trabajo.
- Se utilizan los elementos de protección personal y de seguridad apropiados para el trabajo en altura y se desarrolla la actividad en total concordancia con las normas de prevención y seguridad para trabajos en altura.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar para identificar los cortes a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se preparan las cañerías y accesorios para unirlos con las técnicas que correspondan a cada tipo de material.
- Se unen los tramos rectos de cañerías y los accesorios, verificando que las uniones queden selladas y seguras, utilizando las herramientas y el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y accesorios, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.
- Se engrapan las cañerías con grapas adecuadas para este tipo de instalación y de para el tipo de material utilizado.
- Se procede a ejecutar la cañería con las técnicas adecuadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad y considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se identifican las especificaciones del colector para su armado por terceros, verificando la calidad y especificaciones técnicas del mismo una vez construido.
- Se montan y conectan el tanque, válvula, flotante, ruptor de vacío, brida de salida y colector completo, de acuerdo las especificaciones técnicas
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso
- Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (1 atmósfera) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales pérdidas, en cuyo caso se verificará el motivo de la pérdida (defecto del accesorio o de la unión) reparándola.-
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Conectar sistema de bombeo

Actividades

Ejecutar la instalación para la provisión de agua a tanque de bombeo, desde la

Criterios de realización

- Se replantean los recorridos de las cañerías, la ubicación de accesorios de conexión y el tanque de bombeo, basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación sanitaria
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para

línea municipal, hasta el sistema de bombeo con cañerías de Latón o material plástico.

- recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se ejecutan las cavidades en paredes o las zanjas según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender y teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se preparan las zanjas para la colocación de las cañerías, construyendo las camas indicadas para cada caso.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar para identificar los cortes a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se preparan los distintos tramos de cañerías y accesorios para su unión, aplicando las técnicas de trabajo adecuadas para cada tipo de material
- Se unen los tramos de cañerías y los accesorios según la técnica que corresponda a cada tipo de material, verificando que las uniones queden selladas y seguras, utilizando las herramientas y el material adecuado recomendado por el fabricante de los caños y accesorios, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.
- Se aplica a las cañerías el recubrimiento de aislación hidrófuga indicado por los responsables técnicos previo a la fijación definitiva de dichas cañerías.
- En los casos que sea necesario, se engrapan las cañerías con elementos apropiados para tal fin o se amuran con mortero sin tapar las uniones.
- Se monta el tanque de bombeo y se instalan los sistemas de flotantes de entrada y de accionamiento de las bombas, de acuerdo a las indicaciones técnicas de colocación y conexión que se le indiquen.
- Se ejecuta el tendido de la cañería bajo la aplicación de las técnicas de trabajo adecuadas para la actividad, en los tiempos standard de obra asignados y relacionado la actividad con la instalación en su conjunto.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso
- Se prueba la instalación armada anteriormente con agua a presión (1 atm.) aplicando a la cañería un grifo con manómetro que se dejará en observación durante 24 horas detectando así la aparición de eventuales pérdidas, en cuyo caso se verificará el motivo de la pérdida (defecto del accesorio o de las uniones) reparándola.
- Se carga el tanque de bombeo y se prueba el funcionamiento de los flotantes y posibles pérdidas en las cañerías.
- Se activa el circuito de accionamiento de bombas para la prueba de la instalación en su conjunto.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.

Ejecutar Cañerías de Desagües Pluviales

Actividades

Criterios de realización

Ejecutar cañerías de P.V.C. para desagües pluviales

- Se replantean los ejes de los embudos, rejillas, cámaras y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación de desagües pluviales.
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se ejecuta el zanjeo, según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender, dimensiones de embudos, rejillas de piso, cámaras de inspección y las pendientes necesarias para el libre escurrimiento de las aguas teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se miden los tramos de cañerías a colocar para identificar los cortes a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se unen los tramos rectos de cañerías con los accesorios y se conectan con los embudos, rejillas y cámaras de inspección utilizando pegamentos y verificando que la fijación entre elementos sea óptima, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.
- Se prueba la instalación contra pérdidas llenándola con agua, previo taponado de todos los lugares abiertos, se verifica luego de 24 horas si el nivel ha descendido respecto a la marca realizada en el momento del llenado, en cuyo caso se localiza la pérdida y se procede a la reparación y/o sustitución de las piezas o uniones defectuosas.
- Se construye la mampostería de cimientos aplicando las reglas de buen arte de la actividad, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.
- Se prueba la instalación para comprobar su eficiencia haciendo circular agua por la misma y para asegurarse de la ausencia de obstrucciones se desplazará por la misma un tapón especial.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se ejecuta las reparaciones en las instalaciones donde se detectaron las fallas.
- Se verifica el normal funcionamiento de la instalación pluvial, a partir de la ausencia de suciedad en las cañerías.

Ejecutar Cañerías de Desagües Cloacales

Actividades

Ejecutar cañerías de P.V.C. para desagües cloacales

Criterios de realización

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se replantean los ejes de los artefactos de las cámaras, piletas de patio, bocas de acceso, etc. y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de

las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación de desagües cloacales.

Se ejecuta el zanjeo, según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender, dimensiones de piletas de patio, rejillas de piso, cámaras de inspección y demás elementos de la instalación a utilizar y las pendientes necesarias para el libre escurrimiento de los desechos teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.

Se compacta el terreno y se construye las camas de asiento,

Se miden los tramos de cañerías a colocar para identificar los cortes a realizar.

Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.

Se unen los tramos rectos de cañerías con los accesorios y se conectan con las piletas de patio, rejillas de piso, cámaras de inspección y otros elementos de la instalación, utilizando pegamentos especiales para PVC y verificando que la fijación entre elementos sea óptima, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se trabaja teniendo en cuenta las normas de calidad específicas para la actividad, la visión de conjunto de la obra y en los tiempos estandarizados.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Se efectúa la prueba de estanqueidad de la instalación contra pérdidas llenándola con agua, previo taponado de todos los lugares abiertos, se verifica luego de 24 horas si el nivel ha descendido respecto a la marca realizada en el momento del llenado, en cuyo caso se localiza la pérdida y se procede a la reparación y/o sustitución de las piezas o uniones defectuosas.

Se prueba la instalación para comprobar su eficiencia haciendo circular agua por la misma y para asegurarse de la ausencia de obstrucciones se desplazará por la misma un tapón especial.

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.

Se aplican los procedimientos de reparación en los sectores de cañería donde se detectaron las fallas.

Se unen cañerías de PVC con otros materiales con piezas especiales de unión.

Se reparan y cambian tramos de cañerías de materiales en desuso por cañerías y accesorios de PVC.

Ejecutar cañerías de hierro fundido para desagües cloacales

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se replantean los ejes de los artefactos de las cámaras, piletas de patio, bocas de acceso, etc. y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación de desagües cloacales.

Se ejecuta el zanjeo, según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender, dimensiones de piletas de patio, rejillas de piso, cámaras de inspección y demás elementos de la instalación a utilizar y las pendientes necesarias para el libre escurrimiento de los desechos

- teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se compacta el terreno y se construye las camas de asiento,
- Se miden los tramos de cañerías a colocar para identificar los cortes a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.
- Se unen los tramos rectos de cañerías con los accesorios y se conectan con las piletas de patio, rejillas de piso, cámaras de inspección y otros elementos de la instalación, utilizando filásticas y plomo líquido a través del calafateado de las uniones y verificando que la fijación entre elementos sea óptima, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se trabaja teniendo en cuenta las normas de calidad específicas para la actividad, la visión de conjunto de la obra y en los tiempos estandarizados.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso
- Se efectúa la prueba de estanqueidad de la instalación contra pérdidas llenándola con agua, previo taponado de todos los lugares abiertos, se verifica luego de 24 horas si el nivel ha descendido respecto a la marca realizada en el momento del llenado, en cuyo caso se localiza la pérdida y se procede a la reparación y/o sustitución de las piezas o uniones defectuosas.
- Se prueba la instalación para comprobar su eficiencia haciendo circular agua por la misma y para asegurarse de la ausencia de obstrucciones se desplazará por la misma un tapón especial.
- Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se aplican los procedimientos de reparación en los sectores de cañería donde se detectaron las fallas.
- Se unen cañerías de hierro fundido con otros tipos de materiales con piezas especiales de unión.
- Se reparan y cambian tramos de cañerías de materiales en desuso por cañerías y accesorios de hierro fundido.

Ejecutar cañerías de plomo para desagües cloacales

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se replantean los ejes de los artefactos de las cámaras, piletas de patio, bocas de acceso, etc. y se marcan los recorridos de las canaletas para el paso de las cañerías y ubicación de accesorios de conexión, basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación de desagües cloacales.
- Se ejecuta el zanjeo, según la ubicación fijada anteriormente, considerando los diámetros de cañerías a tender, dimensiones de piletas de patio, rejillas de piso, cámaras de inspección y demás elementos de la instalación a utilizar y las pendientes necesarias para el libre escurrimiento de los desechos teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene laboral relativas al uso de herramientas cortantes.
- Se compacta el terreno y se construye las camas de asiento,
- Se miden los tramos de cañerías a colocar para identificar los cortes a realizar.
- Se ejecutan los cortes de caños, aplicando criterios de realización seguros en

cuanto al manejo de herramientas e insumos de manera óptima. Se verificará que los cortes no tengan rebabas y sean perpendiculares a la sección del caño.

Se unen los tramos rectos de cañerías con los accesorios y se conectan con las piletas de patio, rejillas de piso, cámaras de inspección y otros elementos de la instalación; verificando que la fijación entre elementos sea óptima, aplicando las normas de seguridad para utilización de herramientas e insumos.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se trabaja teniendo en cuenta las normas de calidad específicas para la actividad, la visión de conjunto de la obra y en los tiempos estandarizados.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Se efectúa la prueba de estanqueidad de la instalación contra pérdidas llenándola con agua, previo taponado de todos los lugares abiertos, se verifica luego de 24 horas si el nivel ha descendido respecto a la marca realizada en el momento del llenado, en cuyo caso se localiza la pérdida y se procede a la reparación y/o sustitución de las piezas o uniones defectuosas.

Se prueba la instalación para comprobar su eficiencia haciendo circular agua por la misma y para asegurarse de la ausencia de obstrucciones se desplazará por la misma un tapón especial.

Se detectan las fallas en instalaciones nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.

Se aplican los procedimientos de reparación en los sectores de cañería donde se detectaron las fallas.

Se unen cañerías de plomo con otros tipos de materiales con piezas especiales de unión.

Construir los elementos de distribución e inspección componentes de la instalación cloacal

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se replantean los ejes de los elementos de distribución y de inspección (caño cámara, cámara de inspección, boca de acceso y pileta de patio) y se materializan en el terreno, basándose en indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de instalación de desagües cloacales.

Se ejecuta el zanjeo, según la ubicación fijada anteriormente, considerando las dimensiones y características de construcción de estos elementos constructivos.

Se compacta el terreno y se construye las camas de asiento.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se trabaja teniendo en cuenta las normas de calidad específicas para la actividad, la visión de conjunto de la obra y en los tiempos fijados de producción.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

Se construyen con ladrillos, mortero y demás insumos e equipamiento propios de albañilería, los elementos de distribución e inspección, teniendo en cuenta las normas constructivas y reglamentarias de cada uno de estos elementos y la función de estos elementos en el marco del conjunto de la

- instalación cloacal.
- Se montan los elementos componentes de la instalación cloacal prefabricados (en PVC o hormigón comprimido) basándose en las posiciones indicadas por el replanteo, teniendo en cuenta las normas de instalación específicas y la función de estos elementos en la totalidad de la instalación.
- Se montan los conductos de ventilación de acuerdo a la normativa específica para cada elemento y en función a las particularidades de la obra en su conjunto.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso
- Se prueba la instalación para comprobar su eficiencia haciendo circular agua por la misma y para asegurarse de la ausencia de obstrucciones se desplazará por la misma un tapón especial.
- Se verifica el normal funcionamiento de la instalación cloacal, a partir de la ausencia de suciedad en las cañerías.

Instalar artefactos sanitarios y griferías

Actividades

Criterios de realización

Instalar
artefactos
sanitarios y
griferías

- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se verifica si la ubicación de los artefactos, previamente definida se corresponde con la instalación ejecutada.
- Se armarán, fijándolas a los artefactos las griferías.
- Se ubican en su posición los artefactos y se marca la posición de los soportes, manteniendo para ello normas efectivas de medición y uso de herramientas.
- Se efectúan las perforaciones para colocar los soportes de artefactos, manteniendo vigentes normas de seguridad para el uso de equipos eléctricos y herramientas.
- Se colocan artefactos en su posición final y se sellan contra la superficie de soporte. Se hará hincapié en la seguridad para el manejo de elementos frágiles y levantamiento de cargas.
- Se colocan los flexibles de alimentación de agua de dichos artefactos y se prueban verificando fallas. Se mantendrán normas de seguridad en el uso de herramientas.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se colocan los artefactos sanitarios y la grifería asociada con criterios estéticos y bajo las normas y técnicas de trabajo adecuadas, en los tiempos prefijados teniendo en cuenta el contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.
- Se detectan las fallas en los artefactos y griferías nuevas o existentes aplicando la metodología y los medios más eficientes, definiendo el proceso de reparación para la resolución del problema.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso
- Se verifica el buen funcionamiento de los artefactos y de la grifería, además de corroborar la instalación desde lo estético.

Planificar procesos constructivos de instalaciones sanitarias domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y en locales comerciales

Planificar procesos de trabajo en instalaciones sanitarias

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de la obra y en particular de la instalación sanitaria para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso de trabajo

Se toma referencia del contexto general de la obra.
Se evalúa la viabilidad técnico - económica - financiera de la obra, en relación con la capacidades de ejecución y administración propias.
Se interpreta la información contenida en los planos de instalaciones sanitarias, identificando tanto las simbologías específicas, como las de arquitectura para ubicarse espacialmente.
Se verifica que la información de los diversos planos croquis y planillas formen en su conjunto una información detallada y unificada del proceso acabado de obra para evitar dudas durante la ejecución.
Se verifican los plazos de trabajo asignados para la obra de instalaciones sanitarias, en el contexto general de la obra y/o basándose en los requerimientos del cliente.
Se analizan las características técnicas de la instalación y de los artefactos que la componen (tipo de artefactos, materiales, cotas, normas de instalación en cuanto a medidas y ubicación) y se sintetiza la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con la instalación sanitaria, indicándoles a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada
Se comunica con los responsables para salvar las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos.

Organizar las tareas a realizar por los distintos grupos de trabajo para la concreción de las instalaciones sanitarias en los tiempos definidos por los responsables de la obra

Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la instalación, teniendo en cuenta los rendimientos estándares y la capacidad de trabajo del grupo.
Se asignan los tiempos de realización para las tareas listadas, considerando los criterios de calidad requeridos y los de seguridad pertinentes, se organizan de manera tal de establecer tareas que pueden ser realizadas en forma simultánea.
Se determina el tiempo total de realización de la instalación sanitaria.
Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados con los requeridos por los responsables de la obra, realizando los ajustes necesarios a dicha planificación o consensuado con los responsables las diferencias

Gestionar y Administrar los procesos de trabajo para la instalación sanitaria en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales

Presupuestar la instalación sanitaria

Actividades	Criterios de realización
Computar y presupuestar las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de los trabajos	<p>Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades según el listado de tareas realizado y las normas de medición, previendo el desgaste y reposición de las mismas en los casos que corresponda</p> <p>Se realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control, procurando mantener la continuidad de trabajo de los grupos de trabajo</p> <p>Se efectúa una búsqueda de precios para identificar los comercios proveedores, que garanticen la calidad del equipamiento y de los insumos.</p> <p>Se realiza un costeo de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control de acuerdo al cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos comerciales</p> <p>Se acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la realización del cómputo del equipamiento.</p> <p>Se calculan los costos de amortización para formular el presupuesto.</p>
Computar y presupuestar los insumos necesarios para la concreción de la instalación.	<p>Sobre la base del plano de instalaciones, al consumo de agua estimado y a las indicaciones normativas, se calculan diámetros de cañerías y se realiza el cómputo métrico de materiales necesarios para la instalación.</p> <p>Se prevé la cantidad, calidad y características de las herramientas y máquinas necesarias para el normal desarrollo de la obra.</p> <p>Se realiza un cronograma de compra de insumos según la planificación prevista para el proceso constructivo que contemple la anticipación en el suministro de los mismos, procurando mantener la continuidad de los grupos de trabajo</p> <p>Se realiza un presupuesto de los insumos de acuerdo al cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos comerciales</p> <p>Se acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la realización del cómputo de materiales de consumos.</p>
Presupuestar instalación sanitaria en forma global	<p>Se confecciona el presupuesto considerando todas las variables que se desarrollan en la instalación, la carga impositiva y ganancia esperada.</p> <p>Se formula el presupuesto en tres niveles de ingreso esperado, alto medio y bajo y se estudia el más conveniente en función de la obra y el cliente.</p> <p>Se redacta el presupuesto para su presentación, indicando todas las variables necesarias para su clara identificación.</p>

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos instalaciones sanitarias

Actividades	Criterios de realización
Comprar máquinas, equipos,	<p>Se comunica con los proveedores para el pedido de especificaciones, presupuestos y compra de equipamiento.</p> <p>Se inspecciona ocularmente la calidad de las máquinas, equipos,</p>

herramientas,
accesorios y
elementos de
medición y control

herramientas, accesorios y elementos de medición y control a adquirir, según criterios técnicos y la finalidad que éstas cumplirán
Se adquieren las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control de acuerdo a la planificación de las obras y según el avance de las mismas, respetando las normativas legales que rigen los actos comerciales
Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor
Se trasladan los elementos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas.

Comprar
insumos

Se comunica con los proveedores para el pedido de especificaciones, presupuestos y compra de insumos.
Se efectúa una búsqueda de precios para identificar el comercio proveedor de insumos.
Se verifican la calidad de las cañerías, artefactos sanitarios, y de los distintos elementos que conforman la instalación, a adquirir observando que se ajusten a las especificaciones requeridas y que guarden las características técnicas indicadas por el fabricante en relación con la instalación.
Se adquieren los insumos de acuerdo a la planificación de la instalación y según el avance de la misma
Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor
Se informa al comitente en sucesivas reuniones la gestión realizada hasta la fecha, con informes y fotocopias de las facturas a fin de mantenerlo claramente informado.
Se trasladan los insumos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas.

Administrar el
depósito de obra
y disponer los
materiales para el
abastecimiento de
la misma

Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones descriptas en las órdenes de compra asentando el movimiento de ingreso de los mismos o llevando un archivo de las órdenes de compra de manera ordenada según la cronología de compra
Se almacenan los insumos que son afectados por la humedad, el polvo, el calor, etc. conservándolos protegidos y se estiban correctamente y clasificados por material y tamaño.
Se suministran los materiales necesarios a los ejecutores de la obra de acuerdo a su avance real
Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento de la obra procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad
Se realizan las notas de pedido de materiales a los responsables de la compra de los mismos, con dos días de anticipación a lo previsto para su consumo

Administrar el
pañol y asignar el
uso de las
herramientas,
máquinas y
equipos,
procurando su
mantenimiento,
para el
abastecimiento de
la obra.

Se registra el movimiento de las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición y control fuera de los límites de la obra
Se suministra a los equipos de trabajo de la obra, las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición y control; de acuerdo a su avance real, previendo con anticipación el uso de los mismos
Se entregan los elementos de protección personal a cada trabajador de acuerdo a sus funciones, informándoles la importancia de su uso.
Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario
Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en las tareas de ejecución de los trabajos de la obra

Organizar el
obrador

Se disponen las distintas partes del obrador optimizando la organización y flujo de los trabajos, materiales y equipos

Gestionar los recursos humanos en los procesos de instalación sanitaria

Actividades	Criterios de realización
Asignar tareas a colaboradores o a grupo de trabajo	<ul style="list-style-type: none">Se conforman los grupos de trabajo de acuerdo a la organización de tareas establecidas para la obtención de los productos en los tiempos establecidosSe distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadasSe capacita de manera informal a los trabajadores a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a realizar.Se interpretan las indicaciones de los responsables técnicos y son transmitidas de manera simple, clara y precisa a los colaboradores o al grupo de trabajo para la ejecución de las tareas requeridas según los criterios fijados por los responsablesSe cumple con los plazos previstos para la ejecución de las instalaciones, establecidos en la programación de la misma o dentro del cronograma general de la obra.Se corrigen las asignaciones de tareas a partir del control metódico del avance de obra con el fin de obtener la mejor utilización de los recursos.
Presupuestar jornales del grupo de trabajo	<ul style="list-style-type: none">Se acuerda con los integrantes del grupo de trabajo los montos por jornales o por trabajo realizado y la periodicidad del pago de dichos jornales, de acuerdo a los tiempos fijados en la organización de las tareas y composición de grupos de trabajoSe realiza un costeo de mano de obra componiendo los precios acordados con el cálculo de jornales previsto
Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo	<ul style="list-style-type: none">Se acuerda con los montos y forma del pago de jornales.Se registran las asistencias de los integrantes del grupo de trabajoSe realizan instrumentos de registro de pago sencillos para establecer controles de las erogaciones realizadasSe efectúa el pago de jornales a los integrantes del grupo de trabajo
Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con las ejecución de las distintas actividades	<ul style="list-style-type: none">Se inspecciona la ejecución de los trabajos propios y de los integrantes del grupo cuando corresponda, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidasSe observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajosSe observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos de las obras de hormigón armado, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes de los grupos de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales segurasSe observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obraSe observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obraSe detectan las necesidades de capacitación de los trabajadores a cargo, para

establecer las acciones correspondientes.

**Evaluar el
avance y calidad
de las actividades**

- Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción
- Se verifica que la calidad sobre los objetos producidos por los grupos de trabajo se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente
- Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos dentro de la planificación total del proceso constructivo predeterminado, para asegurar que el avance de las instalaciones no provocará retrasos en el proceso total de la construcción del que forma parte
- Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra
- Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados estableciendo el mecanismo o procedimiento de corrección necesario durante la ejecución de los mismos trabajos
- Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes

Comercializar Servicios específicos de instalaciones sanitarias domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales

Prestar servicios de evaluación técnica a terceros

Actividades	Criterios de realización
Asesorar técnicamente a terceros.	<p>Se evalúan las necesidades de los potenciales clientes desde los requerimientos de efectuar instalaciones sanitarias nuevas o reparar partes de las mismas ya existentes.</p> <p>Se proponen varias alternativas de solución, a los problemas presentados, indicando las distintas variables que intervienen en cada una de esas soluciones.</p>

Comercializar los servicios.

Actividades	Criterios de realización
Presupuestar los insumos y las actividades a desarrollar.	<p>Se realiza el compute de los materiales necesarios.</p> <p>Se computa la mano de obra a utilizar.</p> <p>Se redacta el presupuesto detallando montos, tiempos estimados, forma de pago, etc.</p>
Cobrar servicios prestados según condiciones negociadas con el cliente.	<p>Se verifica el monto de los servicios prestados al cliente en cada etapa de la obra de acuerdo con la forma de contratación pactada.</p> <p>Se realiza la liquidación correspondiente a cada uno de los servicios prestados de acuerdo con lo verificado, elaborando la documentación correspondiente.</p> <p>Se procede al cobro de los servicios prestados en cada etapa en función de lo pactado, de acuerdo con la modalidad correspondiente y la normativa vigente.</p>
Negociar condiciones contractuales.	<p>Se pone a consideración del cliente el presupuesto de la obra.</p> <p>Se analizan distintas alternativas de modalidad de trabajo y de pago de los servicios a prestar en función de las características de la obra y de las particularidades del cliente</p> <p>Se concreta el acuerdo.</p> <p>Se elabora la documentación necesaria de acuerdo con la modalidad correspondiente y la normativa vigente.</p>

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras.

Actividades	Criterios de realización
Programar el aprovisionamiento .	<ul style="list-style-type: none">Se relevaron las demandas de insumos y herramientas y/o servicios.Se controlaron los <i>stocks</i> predeterminados.Se elaboró un cronograma de las compras de insumos y herramientas en función de las demandas relevadas y la disponibilidad de fondos.Se programaron, las compras.
Operar las compras.	<ul style="list-style-type: none">Se actualizó el legajo de los proveedores.Se seleccionaron los proveedores.Se solicitaron los presupuestos especificando las características de las demandas.Se negociaron las mejoras en las condiciones de las ofertas.Se evaluaron y ordenaron las diferentes ofertas recibidas por los proveedores para la toma de decisión.Se adjudicaron las compras.Se coordina el pago a los proveedores.

Operar en la comercialización.

Actividades	Criterios de realización
Estudiar el mercado y promocionar los productos / servicios..	<ul style="list-style-type: none">Se detectaron, relevaron y sistematizaron las características de los clientes del segmento del mercado al que se destina cada producto / servicio.Se utilizaron mecanismos de promoción para la captación y mantenimiento de clientes.Se interpretó la necesidad del cliente y se asesoró sobre los productos/ servicios más adecuadosSe seleccionaron los proveedores potenciales.
Realizar las ventas.	<ul style="list-style-type: none">Se creó, y actualizó la cartera de clientes.Se evaluaron las referencias comerciales y financieras.Se negoció la operación sobre la base de precio, plazo y producto según la particularidad de cada cliente.Se confirmó y registró el pedido del cliente.Se transmitieron y controlaron los requerimientos y documentaciones para la puesta a disposición y entrega del producto / servicio.
Coordinar las entregas y el servicio de postventa.	<ul style="list-style-type: none">Se programaron las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.Se controlaron las entregas.Se controló la documentación requerida para el proceso de entrega y cobranza.Se atendieron y canalizaron los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa.Se remitió la factura al cliente.

Administrar los fondos.

Actividades	Criterios de realización
Elaborar la información financiera.	Se generó información de movimientos de fondos. Se elaboró el flujo de fondos proyectado. Se determinaron saldos y fondos disponibles.
Efectivizar las cobranzas.	Se planificaron las cobranzas. Se mantiene actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos. Se reclamaron las deudas. Se efectivizaron las cobranzas. Se registraron las cobranzas.
Realizar los pagos.	Se programaron los pagos a proveedores Se elaboraron las documentaciones de pagos correspondientes. Se establecieron mecanismos de pago. Se controló la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales. Se efectivizaron los pagos. Se registraron los pagos.
Operar con el sistema financiero.	Se cumplimentaron y tramitaron las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios. Se controlaron y verificaron las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias. Se organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias.

Administrar los recursos humanos.

Actividades	Criterios de realización
Operar en la preselección y contratación de los Recursos Humanos	Se relevaron las demandas de personal. Se elaboró el perfil de la demanda Se eligieron los canales de selección más adecuados entre los disponibles. Se seleccionaron los postulantes según los perfiles requeridos. Se incorpora el personal seleccionado.
Coordinar la capacitación y el desarrollo del personal	Se relevaron las necesidades de capacitación. Se programan las actividades de capacitación. Se instrumentaron los mecanismos de evaluación.
Operar en la administración del personal	Se programaron los períodos de licencias y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc. Se elaboraron, actualizaron y controlaron los legajos del personal. Se atendió e informó permanentemente al personal. Se atendieron los representantes gremiales y de los organismos públicos. Se tramitó la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal Se reunió y controló la documentación necesaria para la liquidación de sueldos Se hicieron las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados. Se distribuyeron y registraron los recibos de sueldos

Comprobar contablemente.

Actividades	Criterios de realización
Comprobar el registro en los libros contables.	Se comprobó la compilación de los libros contables legales establecidos. Se consultaron los criterios a utilizar para la contabilización de las operaciones y para la aplicación de normativas vigentes.
Comprobar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.	Se comprobó el cumplimiento de las normativas contables y legales para la presentación de la documentación comercial. Se verificó la documentación necesaria para ser derivada a los estudios contables contratados. Se comprobó el cumplimiento de los plazos legales para la tramitación de la documentación. Se comprobó si se elaboraron las liquidaciones de sueldos y jornales.

CONSTRUCTOR DE INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS NC III

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del Constructor de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias se define por su participación bajo supervisión o de manera autónoma según requerimientos de terceros, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	<ul style="list-style-type: none">Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Ejecutar la instalación de cañerías para provisión de agua fría, caliente y contra incendios.

Tender cañerías de agua fría, bajadas y distribución.

Tender cañerías de agua caliente, distribución.

Tender cañerías de agua contra incendios, bajadas y distribución.

COMPETENCIA II

Instalar sistema de tanque de reserva y de bombeo.

Ejecutar montantes, sistema de tanque de reserva y bombeo y colectores para agua fría y contra incendios

COMPETENCIA III

Ejecutar la instalación de desagües cloacales y pluviales.

Desagües cloacales, sistema primario y secundario, bajadas, ventilaciones, piletas de patio, bocas de acceso, caños cámara, cámaras de inspección, conexión a red.

Desagües pluviales, bajadas, embudos, rejillas de piso, cámaras de inspección.

COMPETENCIA IV

Instalar artefactos sanitarios y grifería.

Colocación y conexión de artefactos sanitarios tanto a sistemas de desagüe como a provisión de agua fría y caliente, incluyendo griferías.

COMPETENCIA V

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Planificar la ejecución de procesos constructivos de las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de las instalaciones sanitarias domiciliarias.

COMPETENCIA VI

Comercializar Servicios Específicos relacionados con las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Convenir el proceso de trabajo

Prestar servicios de evaluación técnica a terceros.

COMPETENCIA VII

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	IV	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	V	1, 3, 7, 8, 9, 10
	VI	1, 3, 11
	VII	9, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV, V, VI
2	I, II, III, IV
3	I, II, III, IV, V, VI
4	I, II, III, IV
5	I, II, III, IV
6	I, II, III, IV
7	I, II, III, IV, V
8	I, II, III, IV, V
9	V, VII
10	V
11	VI, VII

CAPACIDADES

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de conocimiento 1:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.

Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Características y alcances generales de su ocupación .

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalaciones sanitarias, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.
 Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.
 Los elementos empleados para el replanteo fueron dispuestos en forma ordenada y prolija
 Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.
 Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias, fueron descritos correctamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Especificaciones técnicas
 Lectura de las planillas de locales.
 Escalas usuales de representación visual.
 Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Especificaciones técnicas
 Lectura de las planillas de locales.
 Escalas usuales de representación visual.
 Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Realiza el replanteo de las instalaciones sanitarias sobre el terreno natural, sobre las losas, contrapisos existentes y sobre paredes de acuerdo a los ejes marcados en obra, tanto en sus medidas horizontales como en las verticales, además referencia las cotas de alturas respecto del nivel de piso terminado correspondiente.

Deposita la tierra extraída o los escombros producidos, en los sectores destinados para tal fin.

Aplica técnicas de cavado o canaleteo para la realización de zanjas o canaletas, observando el cuidado sobre los objetos construidos.

Verifica las pendientes de los fondos de las zanjas que recibirán cañerías de desagüe cloacal o pluvial..

Tapa las zanjas aplicando criterios de rellenado por capas sucesivas y apisonando correctamente dichas capas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los diferentes tipos de insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad y sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas tanto para la fijación de las cañerías a los muros o pisos como para la recomposición de aquellas superficies sobre la que haya intervenido o para la construcción de obras de albañilería necesarias para la actividad (cámaras de inspección, bocas de inspección etc.)

Reconstruye contrapisos y carpetas con los procesos pertinentes y con relación al tipo de solado a colocar.

Reconstruye revoques grueso y/o finos y terminaciones a paramentos de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación, y ejecución del mismo.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

I, II

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios y sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente incluyendo tanque de reserva, tanque de bombeo, colectores, válvulas de limpieza, ruptores de vacío, llaves de paso, uniones flexibles, válvulas de retención.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Dobla los caños respetando los radios mínimos y evitando los aplastamientos.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y antes de soldar o unir las piezas las limpia de impurezas.

Efectúa las soldaduras o uniones de acuerdo a indicaciones de los fabricantes y las especificaciones técnicas, en las uniones roscadas la longitud de las mismas responde al accesorio además aplica el sellador correspondiente en dicha unión.

Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Protege todas las cañerías de la corrosión y de materiales agresivos y las aísla térmicamente y acústicamente si fuera necesario.

Prueba toda la instalación en una presión de 1 atm durante 24 hs.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas manuales o las máquinas sanitarias adecuadas a las características del material utilizado.

Construye andamios de madera y tubulares metálicos de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

III

Para instalaciones de desagües cloacales

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, los diámetros, las tapadas mínimas y las pendientes reglamentarias.

Une caños entre si y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de los líquidos cloacales o aguas servidas.

Coloca las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.

Construye la ventilación a los cuatro vientos de los tramos verticales de cañerías (bajadas) adecuadamente para evitar el desifonaje.

Coloca los artefactos sanitarios en las posiciones indicadas en los planos asegurándolos a pisos o paramentos.

Coloca en los puntos específicos cierres hidráulicos (sifones) o físicos (doble tapa sellada) para evitar la

difusión de olores.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y limpia de impurezas antes de unir las piezas

Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación

Prueba toda la instalación tapando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

III

Para instalaciones pluviales.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, la posición de los embudos, los diámetros, las tapas mínimas y las pendientes reglamentarias.

Une caños entre sí y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de las aguas de lluvia.

Coloca los embudos, las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Efectúa cortes rectos y sin rebabas en los caños y limpia la impurezas antes de unir las piezas.

Aplica las técnicas para el armado de cañería adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Prueba toda la instalación taponando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

La ubicación de los diferentes elementos componentes de la instalación de distribución de agua fría y caliente, de la instalación pluvial y de la instalación desagües cloacales, se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además la profundidad de colocación de dichos elementos de las instalaciones se ajusta a los filos de pared y piso terminados, considerando los distintos tipos de materiales que se utilizarán para los revestimientos.

I, II, III

Para zanjas y canaletas:

Las zanjas se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, a la profundidad que deberá quedar cada extremo del tramo o a la pendiente que deberá tener el caño y al diámetro extremo del caño a colocar.

Las zanjas sobre terreno natural presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán dimensiones pertinente y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán el talud natural del terreno sobre el que se esté trabajando, y en caso de no ser suficiente se usará el tablestacado y el fondo será parejo, firme y libre de piedras grandes ni filosas acompañando la pendiente del caño que alojará en su interior.

Las zanjas sobre un piso o contrapiso, presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, cortando o rompiendo la menor cantidad posible de piezas de los pisos, además los laterales de la misma serán rectos.

Las canaletas en paredes de mampostería, se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, al ancho de la misma permite colocar con comodidad los caños con sus accesorios y envolturas protectoras, y en los cambios de dirección se ha dejado previsto lugar suficiente para permitir la libre dilatación y contracción de los caños.

La profundidad de canaleteo no afecta ni la estabilidad ni la integridad de la pared con especial cuidado en las portantes, además debe permitir que el caño no asome ni choque con bordes de bañeras o mesadas, y que la grifería quede bien colocada, y se deben respetar las profundidades máximas en las canaletas horizontales según el tipo de mampuesto que componga al muro.

Las zanjas realizadas sobre terreno natural se han rellenado con capas de tierra de unos 20 cm, que van siendo empapadas con agua y asentadas y el caño está cubierto con la protección física correspondiente.

Las losas de hormigón se reconstituyen dejando espesor suficiente para el cielorraso inferior.

Los contrapisos y las carpetas se reparan con las características de los similares.

Las canaletas de las paredes se rellenan con criterio de terminación y en los sectores de los accesorios o de pases, se previeron materiales elásticos. (lana de vidrio, cartón corrugado, etc) antes del relleno.
I, II

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios y sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Las curvaturas de los caños doblados no presentan deformaciones y además respetan los radios de curvaturas mínimos dependiendo del material que se esté utilizando y el método de curvado que se haya empleado.

El corte en los caños que se unirán entre si o con piezas accesorias, son rectos y perpendiculares al eje de los mismos, no presentan rebabas cortantes y la superficie que entrará en contacto con otra para ser soldada se encuentra limpia y libre de impurezas.

El proceso de soldadura se ajusta a lo descrito por los fabricantes de cada uno de los tipos diferentes de caños que se empleen.

En uniones roscadas, los filetes no se presentan mordidos ni con rebabas, además la rosca es perpendicular al caño, la longitud de la misma se corresponde con el accesorio a colocar, y se aplicó el sellador correspondiente antes de la unión de los componentes.

En uniones por soldadura capilar, el corte se calibra con calibrador y las superficies que entrarán en contacto con la soldadura se encuentran limpias, sin polvo ni grasa ni óxido.

Las uniones soportan una presión de 1 kg/Cm² o 1 atm durante 24 hs.

Las cañerías se protegen de la acción de materiales agresivos y/o de la radiación solar, dependiendo del tipo de material del que se utilice para la concreción de la misma.

La construcción de la cañería se ha realizado previendo los movimientos producidos por la dilatación o contracción.

La aislación térmica ha sido efectuada y se han tenido en cuenta especialmente la ubicación relativa de los caños para evitar la pérdida o ganancia de calor.

En los casos que sea necesario, se ha previsto la aislación acústica necesaria que evite la propagación de los ruidos ya sea en las cañerías empotradas como en las suspendidas.

Las conexiones están replanteadas de acuerdo a lo especificado en las documentaciones pertinentes, se observará específicamente la longitud de los chicotes flexibles de conexión y en el caso de los rígidos, la distancia entre la pared y la entrada de agua al artefacto o a la grifería debe ser exacta, además las cotas de conexión o descarga estará con relación a los modelos de artefactos a colocar y a las medidas normadas para éstos.

Las cañerías de agua caliente han sido dispuesta por sobre la cañería de agua fría y se han separado por lo menos la distancia igual a su diámetro.

Las fijaciones rígidas y deslizantes de las cañerías han sido colocadas a separaciones que indiquen las firmas comerciales dependiendo del tipo de material que se trate.

Las bocas de las conexiones, tanto en las cañerías empotradas como en las no empotradas quedarán al mismo nivel y filo.

La protección del caño no debe estar dañada luego del relleno, y además se debe respetar el filo de la pared y dejar lugar para el revoque.

El sistema de almacenamiento de agua (tanque) ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (colector, válvulas de cierre, válvulas de limpieza, tapas de inspección en los casos que sea necesario, flotantes).

En el caso de existencia de tanque de bombeo, ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (válvula de limpieza, llave de paso, unión flexible, válvula de retención, válvula exclusiva o llave de paso nuevamente), además se han dispuesto las juntas móviles de conexión con los motores que impidan la propagación de vibraciones y ruidos por la cañería de la instalación.

En el caso que el tanque de bombeo se encuentre bajo el nivel de vereda, se ha construido la cañería de entrada previendo un sifón invertido con ruptor de vacío.

Existe una llave de paso entre la línea municipal de edificación y la cañería interna de distribución de agua.

III

Para instalaciones de desagües cloacales:

Las cañerías construidas respetan exactamente las posiciones y diámetros definidos en las documentaciones pertinentes, además las pendientes responden a las necesarias para las instalaciones sanitarias tanto secundarias como las principales que pueden variar entre el 5% y el 1,6%.

Las uniones de los caños entre sí y con los accesorios, son estancas y continuas, no presentando

salientes ni rebabas en su interior, de manera de obstaculizar el normas escurrimiento de las aguas servidas.

Las distancias entre las cámaras y las bocas de inspección, respetan las medidas indicadas en las reglamentaciones pertinentes.

En las bajadas se ha previsto la cañería de ventilación pertinente que asegure evitar los efectos de desifonaje por absorción y compresión producida por el uso de la instalación, además se encuentran previstos los caños cámara de acceso en diferentes puntos de las bajadas.

Las cámaras de inspección se construyen contemplando las pendientes de escurrimiento en los cojinentes del fondo, no presentan ángulos agudos y el interior se termina de la manera más lisa posible, además se sella con doble tapa sellada con mortero de cal y la relación entre las medidas, y su profundidad se ajustan a las reglamentarias.

Los artefactos se encuentran en la posición determinada por el plano de replanteo o detalle específico y se encuentran firmemente afirmados o asentados sobre el muro o el piso.

Las instalaciones presentan los accesorios necesarios (boca de acceso, cámara de inspección etc.) para posibilitar el acceso para la limpieza de la misma.

Entre el pasaje de la instalación secundaria a la primaria o en puntos específicos de la instalación primaria, se encuentran dispositivos de aislación de olores, sean éstos hidráulicos (sifón) o bien del tipo físico (doble tapa sellada con mortero de cal).

Las ventilaciones de la instalación sanitaria se encuentran construidas de manera tal que ventile a los 4 vientos.

III

Para las instalaciones pluviales:

Los embudos están contruidos en las posiciones exactas definidas en las documentaciones de obra pertinentes, la altura relativa (en el caso de embudos horizontales) se corresponde con el tipo de piso que se colocará de manera tal que la rejilla quede el mismo nivel del piso terminado, y en el caso de embudos verticales, su ubicación se dispuso en correspondencia a la terminación del muro sobre la que se ha ubicado de manera tal que la rejilla termine al ras de dicha terminación.

Las pendientes de las cañerías se corresponden con las indicadas.

Se han dispuesto los puntos de acceso a la instalación de manera tal de asegurar la limpieza total de la misma a las distancias que corresponde por normativas de instalación, además se han respetado los ángulos de acceso a las bocas de desagüe de acuerdo a las mismas normativas.

Los andamios son firmes, la estabilidad es óptima, ofrece un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan las condiciones de seguridad impuestas por las normas.

Las pruebas hidráulicas han demostrado que en ningún sector de la instalación se presentan pérdidas de agua.

En los casos de bajadas de desagües, se ha previsto la instalación del conducto de ventilación pertinente.

Evidencia de conocimiento 4:

Técnicas específicas de trabajo.

Razones técnicas de las metodología de construcción a realizar.

Lectura de planos.

Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

Normas de calidad de los procesos y productos

Comunicación verbal y escrita

Lectura y comprensión de textos.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control.

Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios

Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.

Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.

Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la

concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.
Cálculo de pendientes correspondientes de los caños.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo de calidad y productividad, equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones de instalaciones sanitarias de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Compara las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos, materiales, instrumentos de control, y de protección personal y de seguridad, con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las instalaciones sanitarias.

Clasifica los datos obtenidos, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Las máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de las instalaciones sanitarias son los adecuados.

Los instrumentos de control y de medición, las herramientas, los materiales, los insumos, el equipamiento, elegidos son los que permiten ejecutar un producto de calidad.

La metodología o técnica de trabajo para la ejecución de las tareas propias de la actividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos es la más apropiada.

Los andamios y sus accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

Evidencia de conocimiento 5:

Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.

Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias.

Amortización de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el proceso de selección.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, aplicando metodología de prevención de incidentes y accidentes en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para instalaciones sanitarias y en aquellas tareas que se le relacionen siempre en el marco del contexto general de la obra

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad.

Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global del trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc), adecuadas puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios imprescindibles de prevención para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra .

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuado

Evidencia de conocimiento 6:

Conocimientos de primeros auxilios.

Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.

Normas específicas de seguridad, normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de la ocupación.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.

Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de instalaciones sanitarias, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra, teniendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros. Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperado del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando éstos estén a su cargo

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

En los productos y procesos de trabajo, (particularmente en lo que se refiere a terminaciones) que ejecuta o controla, se aplicaron las normas de calidad específicas de la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.

IV- V

Los procedimientos se promueven mejorándolos en forma continua.

Los procesos de trabajo son aplicados de acuerdo a lo planificado y a sus resultados se introdujeron los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Noción proyecto .
Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
Organización de la que forma parte.
Lectura de planos.
Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones sanitarias
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación.
Técnicas de control de trabajos ejecutados por terceros, criterios de calidad en los productos y los procesos.
Lenguaje técnico para realizar comunicaciones verbales y/o escritas a los responsables de la obra
Técnicas para componer grupos de trabajo
Control de tiempos de ejecución planificados por terceros.
Comunicación verbal y escrita.
Productividad.
Eficiencia y eficacia
Calidad de terminación y de proceso.
Servicio
Cliente interno.
Grupos y equipos de trabajo
Objetivos comunes.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.

Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.

Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.

La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

Evidencia de conocimiento 8:

Expresión oral y escrita.

Metodología de lectura de planos

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita

Técnicas para la elaboración de informes escritos y orales para los responsables de la obra, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo.

Técnicas de resolución de problemas.

Técnicas para la identificación de problemas

Lectura y comprensión de textos.

Elementos básicos de narrativa

Comunicación oral

Identifica posibles ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

9.- Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de instalaciones sanitarias domiciliarias, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa constructora de instalaciones sanitarias domiciliarias.

Evidencia de desempeño:

V, VII

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de la instalación sanitaria.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

V, VII

El desarrollo de las obras de instalación sanitaria domiciliar se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la instalación sanitaria, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de

acuerdo a las normas legales relacionadas.
 El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.
 Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.
 Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

Evidencia de conocimiento 9:

Escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones sanitarias.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de instalaciones sanitarias
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de instalaciones sanitarias
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Cotas de nivel.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de instalaciones sanitarias domiciliarias.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Eficacia y eficiencia
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Amortización de maquinarias
 Apertura de cuenta corriente
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple y compuesta
 Rendimiento de los materiales.
 Técnicas de control de gastos.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de instalaciones sanitarias domiciliarias.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10 - Aplicar metodologías adecuadas para informar técnicamente de manera verbal o por escrito a superiores o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de instalaciones sanitarias, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores

Evidencia de producto:

V

Los informes de las distintas variables a tener en cuenta para el equipo de trabajo se transfirieron sin errores.

El proceso de trabajo se explicitó en forma clara y técnicamente correcto, reflejándose esto en el producto obtenido.

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones sanitarias

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas.

Regla de tres simple

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11 - Gestionar la relación comercial:

a) de trabajos de instalaciones sanitarias, que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VI, VII

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

VI, VII

La factibilidad y viabilidad económica de las actividades que se le proponen se determinó basándose en el compromiso de responsabilidad personal, evaluando el costo y el beneficio, la capacidad de gerenciamiento, los recursos y los tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró basándose en el tipo y calidad de terminación de los trabajos a realizar, teniendo en cuenta la calidad y cantidad de los insumos, recursos necesarios y tiempo de trabajo de las instalaciones sanitarias.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo-beneficio.

La documentación correspondiente ha sido elaborada conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Los actos comerciales se regularon aplicando las normas legales e impositivas de orden nacional, provincial y/o municipal.

Las liquidaciones de los montos de los servicios prestados en cada caso se concretaron de acuerdo con lo verificado precedentemente y lo elaborado en la documentación correspondiente.

El monto cobrado corresponde a cada servicio prestado, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando las normativas vigentes.

El proceso de trabajo se realiza de acuerdo a las metas especificadas –productividad y calidad.–

Los servicios prestados son financiados utilizando mecanismos básicos.

El servicio prestado se logró mediante los mecanismos de financiación comercial vigentes.

El monto correspondiente al servicio prestado coincide con la forma de pago acordada oportunamente.

Evidencia de conocimiento 11:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Capital de trabajo

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales	
Costos de la mano de obra.	
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.	
Costos de los insumos y del equipamiento.	
Cronograma de trabajo, tiempos críticos	
Descripción técnica de los elementos constructivos.	
Escalas usuales de representación visual.	
Etapas de la obra a realizar	
Evaluación del grado de riesgo de trabajo	
Figuras y cuerpos geométricos	
Flujo de fondos	
Formas y plazos de pago.	
Formularios de ingreso laboral	
Fortalezas y debilidades	
Intereses y financiación.	
Lectura de la documentación	
Libreta de Fondo de Desempleo	
Manejo de proporciones	
Obligaciones impositivas	
Operaciones matemáticas básicas.	
Presentación de antecedentes de trabajo.	
Presupuesto	
Presupuesto económico y financiero	
Regla de tres simple y compuesta	
Seguros de riesgos del trabajo	
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.	
Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.	
Trato con empleadores	
Trato con los clientes	
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)	

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Ejecutar la instalación de cañerías para provisión de agua fría, caliente y contra incendios.

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalación de cañerías de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

I

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalaciones sanitarias, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados para el replanteo fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias, fueron descritos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalación de cañerías de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de instalación de cañerías de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

I

Realiza el replanteo de las instalaciones sanitarias sobre el terreno natural, sobre las losas, contrapisos existentes y sobre paredes de acuerdo a los ejes marcados en obra, tanto en sus medidas horizontales como en las verticales, además referencia las cotas de alturas respecto del nivel de piso terminado correspondiente.

Deposita la tierra extraída o los escombros producidos, en los sectores destinados para tal fin.

Aplica técnicas de cavado o canaleteo para la realización de zanjas o canaletas, observando el cuidado sobre los objetos construidos.

Verifica las pendientes de los fondos de las zanjas que recibirán cañerías de desagüe cloacal o pluvial..

Tapa las zanjas aplicando criterios de rellenado por capas sucesivas y apisonando correctamente dichas capas.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los diferentes tipos de insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad y sin que se produzcan deterioros en dichos materiales

Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas tanto para la fijación de las cañerías a los muros o pisos como para la recomposición de aquellas superficies sobre la que haya intervenido o para la construcción de obras de albañilería necesarias para la actividad (cámaras de inspección, bocas de inspección etc.)

Reconstruye contrapisos y carpetas con los procesos pertinentes y con relación al tipo de solado a colocar.

Reconstruye revoques grueso y/o finos y terminaciones a paramentos de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación, y ejecución del mismo.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

I

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente incluyendo tanque de reserva, tanque de bombeo, colectores, válvulas de limpieza, ruptores de vacío, llaves de paso, uniones flexibles, válvulas de retención.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Dobla los caños respetando los radios mínimos y evitando los aplastamientos.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y antes de soldar o unir las piezas las limpia de impurezas.

Efectúa las soldaduras o uniones de acuerdo a indicaciones de los fabricantes y las especificaciones técnicas, en las uniones roscadas la longitud de las mismas responde al accesorio además aplica el sellador correspondiente en dicha unión.

Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Protege todas las cañerías de la corrosión y de materiales agresivos y las aísla térmicamente y acústicamente si fuera necesario.

Prueba toda la instalación en una presión de 1 atm durante 24 hs.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas manuales o las máquinas sanitarias adecuadas a las características del material utilizado.

Construye andamios de madera y tubulares metálicos de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Evidencia de producto:

I

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

La ubicación de los diferentes elementos componentes de la instalación de distribución de agua fría y caliente y contra incendios, se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además la profundidad de colocación de dichos elementos de las instalaciones se ajusta a los filos de pared y piso terminados, considerando los distintos tipos de materiales que se utilizarán para los revestimientos.

I

Para zanjas y canaletas:

Las zanjas se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, a la profundidad que deberá quedar cada extremo del tramo o a la pendiente que deberá tener el caño y al diámetro extremo del caño a colocar.

Las zanjas sobre terreno natural presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán dimensiones pertinente y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán el talud natural del terreno sobre el que se esté trabajando, y en caso de no ser suficiente se usará el tablestacado y el fondo será parejo, firme y libre de piedras grandes ni filosas acompañando la pendiente del caño que alojará en su interior.

Las zanjas sobre un piso o contrapiso, presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, cortando o rompiendo la menor cantidad posible de piezas de los pisos, además los laterales de la misma serán rectos.

Las canaletas en paredes de mampostería, se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, al ancho de la misma permite colocar con comodidad los caños con sus accesorios y envolturas protectoras, y en los cambios de dirección se ha dejado previsto lugar suficiente para permitir la libre dilatación y contracción de los caños.

La profundidad de canaleteo no afecta ni la estabilidad ni la integridad de la pared con especial cuidado en las portantes, además debe permitir que el caño no asome ni choque con bordes de bañeras o mesadas, y que la grifería quede bien colocada, y se deben respetar las profundidades máximas en las canaletas horizontales según el tipo de mampuesto que componga al muro.

Las zanjas realizadas sobre terreno natural se han rellenado con capas de tierra de unos 20 cm, que van siendo empapadas con agua y asentadas y el caño está cubierto con la protección física correspondiente.

Las losas de hormigón se reconstituyen dejando espesor suficiente para el cielorraso inferior.

Los contrapisos y las carpetas se reparan con las características de los similares.

Las canaletas de las paredes se rellenan con criterio de terminación y en los sectores de los accesorios o de pases, se previeron materiales elásticos. (lana de vidrio, cartón corrugado, etc) antes del relleno.

I

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios.

Las curvaturas de los caños doblados no presentan deformaciones y además respetan los radios de curvaturas mínimos dependiendo del material que se esté utilizando y e método de curvado que se haya empleado.

El corte en los caños que se unirán entre si o con piezas accesorias, son rectos y perpendiculares al eje de los mismos, no presentan rebabas cortantes y la superficie que entrará en contacto con otra para ser soldada se encuentra limpia y libre de impurezas.

El proceso de soldadura se ajusta a lo descrito por los fabricantes de cada uno de los tipos diferentes de caños que se empleen.

En uniones roscadas, los filetes no se presentan mordidos ni con rebabas, además la rosca es perpendicular al caño, la longitud de la misma se corresponde con el accesorio a colocar, y se aplicó el sellador correspondiente antes de la unión de los componentes.

En uniones por soldadura capilar, el corte se calibra con calibrador y las superficies que entrarán en contacto con la soldadura se encuentran limpias, sin polvo ni grasa ni óxido.

Las uniones soportan una presión de 1 kg/Cm² o 1 atm durante 24 hs.

Las cañerías se protegen de la acción de materiales agresivos y/o de la radiación solar, dependiendo del tipo de material del que se utilice para la concreción de la misma.

La construcción de la cañería se ha realizado previendo los movimientos producidos por la dilatación o contracción.

La aislación térmica ha sido efectuada y se han tenido en cuenta especialmente la ubicación relativa de los caños para evitar la pérdida o ganancia de calor.

En los casos que sea necesario, se ha previsto la aislación acústica necesaria que evite la propagación de los ruidos ya sea en las cañerías empotradas como en las suspendidas.

Las conexiones están replanteadas de acuerdo a lo especificado en las documentaciones pertinentes, se observará específicamente la longitud de los chicotes flexibles de conexión y en el caso de los rígidos, la distancia entre la pared y la entrada de agua al artefacto o a la grifería debe ser exacta, además las cotas de conexión o descarga estará con relación a los modelos de artefactos a colocar y a las medidas normadas para éstos.

Las cañerías de agua caliente han sido dispuesta por sobre la cañería de agua fría y se han separado por lo menos la distancia igual a su diámetro.

Las fijaciones rígidas y deslizantes de las cañerías han sido colocadas a separaciones que indiquen las firmas comerciales dependiendo del tipo de material que se trate.

Las bocas de las conexiones, tanto en las cañerías empotradas como en las no empotradas quedarán al mismo nivel y filo.

La protección del caño no debe estar dañada luego del relleno, y además se debe respetar el filo de la pared y dejar lugar para el revoque.

Existe una llave de paso entre la línea municipal de edificación y la cañería interna de distribución de agua.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo de calidad y productividad, equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones de instalación de cañerías de instalaciones sanitarias de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I

Compara las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos, materiales, instrumentos de control, y de protección personal y de seguridad, con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las instalaciones sanitarias.

Clasifica los datos obtenidos, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de las instalaciones sanitarias son los adecuados.

Los instrumentos de control y de medición, las herramientas, los materiales, los insumos, el equipamiento, elegidos son los que permiten ejecutar un producto de calidad.

La metodología o técnica de trabajo para la ejecución de las tareas propias de la actividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos es la más apropiada.

Los andamios y sus accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, aplicando metodología de prevención de incidentes y accidentes en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para instalaciones sanitarias y en aquellas tareas que se le relacionen siempre en el marco del contexto general de la obra

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad.

Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global del trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc), adecuadas puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios imprescindibles de prevención para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuado.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de instalaciones sanitarias, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra, teniendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando éstos estén a su cargo

Evidencia de producto:

I

En los productos y procesos de trabajo, (particularmente en lo que se refiere a terminaciones) que ejecuta o controla, se aplicaron las normas de calidad específicas de la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.

Los procedimientos se promueven mejorándolos en forma continua.

Los procesos de trabajo son aplicados de acuerdo a lo planificado y a sus resultados se introdujeron los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

I

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.

Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.

Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:

I

El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.

La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

Evidencia de conocimiento de la competencia I:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.

Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Características y alcances generales de su ocupación .

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Especificaciones técnicas

Lectura de las planillas de locales.

Escalas usuales de representación visual.

Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.

Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias.

Amortización de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el proceso de selección.

Conocimientos de primeros auxilios.
 Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.
 Normas específicas de seguridad, normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de la ocupación.
 Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.
 Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.
 Noción proyecto .
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
 Identificación de su posición dentro de la organización.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones sanitarias
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación.
 Aplica procedimientos para el control de trabajos ejecutados por terceros, de manera tal de dar cumplimiento a los criterios de calidad en los productos exigidos, además de atender a la calidad en los procesos esperados
 Técnicas para la elaboración de informes escritos y orales para los responsables de la obra, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros.
 Comunicación verbal y escrita.
 Productividad.
 Eficiencia y eficacia
 Calidad de terminación y de proceso.
 Servicio
 Cliente interno.
 Grupos y equipos de trabajo
 Objetivos comunes.
 Expresión oral y escrita.
 Metodología de lectura de planos
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita
 Técnicas de resolución de problemas.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Lectura y comprensión de textos.
 Elementos básicos de narrativa
 Comunicación oral
 Ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.
 Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la

concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.
Cálculo de pendientes correspondientes de los caños.

COMPETENCIA II

Instalar sistema de tanque de reserva y de bombeo.

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

II

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalaciones sanitarias, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados para el replanteo fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias, fueron descritos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

II

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

II

Para instalaciones de sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Replantea la instalación para el tanque de reserva, tanque de bombeo, colectores, válvulas de limpieza, ruptores de vacío, llaves de paso, uniones flexibles, válvulas de retención.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Dobla los caños respetando los radios mínimos y evitando los aplastamientos.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y antes de soldar o unir las piezas las limpia de impurezas.

Efectúa las soldaduras o uniones de acuerdo a indicaciones de los fabricantes y las especificaciones técnicas, en las uniones roscadas la longitud de las mismas responde al accesorio además aplica el sellador correspondiente en dicha unión.

Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Protege todas las cañerías de la corrosión y de materiales agresivos y las aísla térmicamente y acústicamente si fuera necesario.

Prueba toda la instalación en una presión de 1 atm durante 24 hs.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas manuales o las máquinas sanitarias adecuadas a las características del material utilizado.

Construye andamios de madera y tubulares metálicos de baja altura para el desarrollo de sus

actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Evidencia de producto:

II

La ubicación de los diferentes elementos componentes de las instalaciones de sistemas de tanque de reserva y bombeo, se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además la profundidad de colocación de dichos elementos de las instalaciones se ajusta a los filos de pared y piso terminados, considerando los distintos tipos de materiales que se utilizarán para los revestimientos.

II

Para zanjás y canaletas:

Las canaletas en paredes de mampostería, se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, al ancho de la misma permite colocar con comodidad los caños con sus accesorios y envolturas protectoras, y en los cambios de dirección se ha dejado previsto lugar suficiente para permitir la libre dilatación y contracción de los caños.

La profundidad de canaleteo no afecta ni la estabilidad ni la integridad de la pared con especial cuidado en las portantes, además debe permitir que el caño no asome ni choque con bordes de bañeras o mesadas, y que la grifería quede bien colocada, y se deben respetar las profundidades máximas en las canaletas horizontales según el tipo de mampuesto que componga al muro.

Las losas de hormigón se reconstituyen dejando espesor suficiente para el cielorraso inferior.

Los contrapisos y las carpetas se reparan con las características de los similares.

Las canaletas de las paredes se rellenan con criterio de terminación y en los sectores de los accesorios o de pases, se previeron materiales elásticos. (lana de vidrio, cartón corrugado, etc) antes del relleno.

II

Para instalaciones para sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Las curvaturas de los caños doblados no presentan deformaciones y además respetan los radios de curvaturas mínimos dependiendo del material que se esté utilizando y el método de curvado que se haya empleado.

El corte en los caños que se unirán entre sí o con piezas accesorias, son rectos y perpendiculares al eje de los mismos, no presentan rebabas cortantes y la superficie que entrará en contacto con otra para ser soldada se encuentra limpia y libre de impurezas.

El proceso de soldadura se ajusta a lo descrito por los fabricantes de cada uno de los tipos diferentes de caños que se empleen.

En uniones roscadas, los filetes no se presentan mordidos ni con rebabas, además la rosca es perpendicular al caño, la longitud de la misma se corresponde con el accesorio a colocar, y se aplicó el sellador correspondiente antes de la unión de los componentes.

En uniones por soldadura capilar, el corte se calibra con calibrador y las superficies que entrarán en contacto con la soldadura se encuentran limpias, sin polvo ni grasa ni óxido.

Las uniones soportan una presión de 1 kg/Cm² o 1 atm durante 24 hs.

Las cañerías se protegen de la acción de materiales agresivos y/o de la radiación solar, dependiendo del tipo de material del que se utilice para la concreción de la misma.

La construcción de la cañería se ha realizado previendo los movimientos producidos por la dilatación o contracción.

La aislación térmica ha sido efectuada y se han tenido en cuenta especialmente la ubicación relativa de los caños para evitar la pérdida o ganancia de calor.

En los casos que sea necesario, se ha previsto la aislación acústica necesaria que evite la propagación de los ruidos ya sea en las cañerías empotradas como en las suspendidas.

Las fijaciones rígidas y deslizantes de las cañerías han sido colocadas a separaciones que indiquen las firmas comerciales dependiendo del tipo de material que se trate.

La protección del caño no debe estar dañada luego del relleno, y además se debe respetar el filo de la pared y dejar lugar para el revoque.

El sistema de almacenamiento de agua (tanque) ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (colector, válvulas de cierre, válvulas de limpieza, tapas de inspección en los casos que sea necesario, flotantes).

En el caso de existencia de tanque de bombeo, ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios

para su normal funcionamiento y limpieza (válvula de limpieza, llave de paso, unión flexible, válvula de retención, válvula exclusiva o llave de paso nuevamente), además se han dispuesto las juntas móviles de conexión con los motores que impidan la propagación de vibraciones y ruidos por la cañería de la instalación.

En el caso que el tanque de bombeo se encuentre bajo el nivel de vereda, se ha construido la cañería de entrada previendo un sifón invertido con ruptor de vacío.

Existe una llave de paso entre la línea municipal de edificación y la cañería interna de distribución de agua.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo de calidad y productividad, equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones de instalaciones sanitarias de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

II

Compara las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos, materiales, instrumentos de control, y de protección personal y de seguridad, con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las instalaciones sanitarias.

Clasifica los datos obtenidos, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de las instalaciones sanitarias son los adecuados .

Los instrumentos de control y de medición, las herramientas, los materiales, los insumos, el equipamiento, elegidos son los que permiten ejecutar un producto de calidad.

La metodología o técnica de trabajo para la ejecución de las tareas propias de la actividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos es la más apropiada.

Los andamios y sus accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, aplicando metodología de prevención de incidentes y accidentes en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para instalaciones sanitarias y en aquellas tareas que se le relacionen siempre en el marco del contexto general de la obra

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad.

Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global del trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc), adecuadas puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios imprescindibles de prevención para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuado

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de instalaciones sanitarias, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra, teniendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperado del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando éstos estén a su cargo

Evidencia de producto:

II

En los productos y procesos de trabajo, (particularmente en lo que se refiere a terminaciones) que ejecuta o controla, se aplicaron las normas de calidad específicas de la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.

Los procedimientos se promueven mejorándolos en forma continua.

Los procesos de trabajo son aplicados de acuerdo a lo planificado y a sus resultados se introdujeron los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

II

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.

Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.

Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.

Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores

de la obra.

Evidencia de producto:

II

El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.

La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

Evidencia de conocimiento de la competencia II:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.

Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Características y alcances generales de su ocupación .

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

Especificaciones técnicas

Lectura de las planillas de locales.

Escalas usuales de representación visual.

Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.

Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias.

Amortización de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el proceso de selección.

Conocimientos de primeros auxilios.

Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.

Normas específicas de seguridad, normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de la ocupación.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.

Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.

Noción proyecto .

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Identificación de su posición dentro de la organización.

Lectura de planos.

Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones sanitarias

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación.

Técnicas para componer grupos de trabajo

Técnica para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros.

Comunicación verbal y escrita.

Productividad.

Eficiencia y eficacia

Calidad de terminación y de proceso.

Servicio

Cliente interno.

Grupos y equipos de trabajo

Objetivos comunes.

Expresión oral y escrita.

Metodología de lectura de planos

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita

Técnicas de resolución de problemas.

Técnicas para la identificación de problemas

Lectura y comprensión de textos.
 Elementos básicos de narrativa
 Comunicación oral
 Ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.
 Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.
 Cálculo de pendientes correspondientes de los caños.

COMPETENCIA III

Ejecutar la instalación de desagües cloacales y pluviales.

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras
 Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.
 Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

III

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)
 La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones

sanitarias.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalaciones sanitarias, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

III

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados para el replanteo fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias, fueron descritos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

III

Realiza el replanteo de las instalaciones sanitarias sobre el terreno natural, sobre las losas, contrapisos existentes y sobre paredes de acuerdo a los ejes marcados en obra, tanto en sus medidas horizontales como en las verticales, además referencia las cotas de alturas respecto del nivel de piso terminado correspondiente.

Deposita la tierra extraída o los escombros producidos, en los sectores destinados para tal fin.

Aplica técnicas de cavado o canaleteo para la realización de zanjás o canaletas, observando el cuidado sobre los objetos construidos.

Verifica las pendientes de los fondos de las zanjás que recibirán cañerías de desagüe cloacal o pluvial..

Tapa las zanjás aplicando criterios de rellenado por capas sucesivas y apisonando correctamente

dichas capas.

Reconstruye revoques grueso y/o finos y terminaciones a paramentos de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación, y ejecución del mismo.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

III

Para instalaciones de desagües cloacales

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, los diámetros, las tapadas mínimas y las pendientes reglamentarias.

Une caños entre sí y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de los líquidos cloacales o aguas servidas.

Coloca las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.

Construye la ventilación a los cuatro vientos de los tramos verticales de cañerías (bajadas) adecuadamente para evitar el desifonaje.

Coloca los artefactos sanitarios en las posiciones indicadas en los planos asegurándolos a pisos o paramentos.

Coloca en los puntos específicos cierres hidráulicos (sifones) o físicos (doble tapa sellada) para evitar la difusión de olores.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y limpia de impurezas antes de unir las piezas

Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación

Prueba toda la instalación tapando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

III

Para instalaciones pluviales.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, la posición de los embudos, los diámetros, las tapas mínimas y las pendientes reglamentarias.

Une caños entre sí y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de las aguas de lluvia.

Coloca los embudos, las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Efectúa cortes rectos y sin rebabas en los caños y limpia la impurezas antes de unir las piezas.

Aplica las técnicas para el armado de cañería adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Prueba toda la instalación taponando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Evidencia de producto:

III

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

La ubicación de los diferentes elementos componentes de la instalación de distribución de agua fría y caliente, de la instalación pluvial y de la instalación desagües cloacales, se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones

de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además la profundidad de colocación de dichos elementos de las instalaciones se ajusta a los filos de pared y piso terminados, considerando los distintos tipos de materiales que se utilizarán para los revestimientos.

III

Para zanjas y canaletas:

Las zanjas se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, a la profundidad que deberá quedar cada extremo del tramo o a la pendiente que deberá tener el caño y al diámetro extremo del caño a colocar.

Las zanjas sobre terreno natural presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán dimensiones pertinente y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán el talud natural del terreno sobre el que se esté trabajando, y en caso de no ser suficiente se usará el tablestacado y el fondo será parejo, firme y libre de piedras grandes ni filosas acompañando la pendiente del caño que alojará en su interior.

Las zanjas sobre un piso o contrapiso, presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, cortando o rompiendo la menor cantidad posible de piezas de los pisos, además los laterales de la misma serán rectos.

Las canaletas en paredes de mampostería, se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, al ancho de la misma permite colocar con comodidad los caños con sus accesorios y envolturas protectoras, y en los cambios de dirección se ha dejado previsto lugar suficiente para permitir la libre dilatación y contracción de los caños.

La profundidad de canaleteo no afecta ni la estabilidad ni la integridad de la pared con especial cuidado en las portantes, además debe permitir que el caño no asome ni choque con bordes de bañeras o mesadas, y que la grifería quede bien colocada, y se deben respetar las profundidades máximas en las canaletas horizontales según el tipo de mampuesto que componga al muro.

Las zanjas realizadas sobre terreno natural se han rellenado con capas de tierra de unos 20 cm, que van siendo empapadas con agua y asentadas y el caño está cubierto con la protección física correspondiente.

Las losas de hormigón se reconstituyen dejando espesor suficiente para el cielorraso inferior.

Los contrapisos y las carpetas se reparan con las características de los similares.

Las canaletas de las paredes se rellenan con criterio de terminación y en los sectores de los accesorios o de pases, se previeron materiales elásticos. (lana de vidrio, cartón corrugado, etc) antes del relleno.

III

Para instalaciones de desagües cloacales:

Las cañerías construidas respetan exactamente las posiciones y diámetros definidos en las documentaciones pertinentes, además las pendientes responden a las necesarias para las instalaciones sanitarias tanto secundarias como las principales que pueden variar entre el 5% y el 1,6%.

Las uniones de los caños entre sí y con los accesorios, son estancas y continuas, no presentando salientes ni rebabas en su interior, de manera de obstaculizar el normal escurrimiento de las aguas servidas.

Las distancias entre las cámaras y las bocas de inspección, respetan las medidas indicadas en las reglamentaciones pertinentes.

En las bajadas se ha previsto la cañería de ventilación pertinente que asegure evitar los efectos de desifonaje por absorción y compresión producida por el uso de la instalación, además se encuentran previstos los caños cámara de acceso en diferentes puntos de las bajadas.

Las cámaras de inspección se construyen contemplando las pendientes de escurrimiento en los cojinetes del fondo, no presentan ángulos agudos y el interior se termina de la manera más lisa posible, además se sella con doble tapa sellada con mortero de cal y la relación entre las medidas, y su profundidad se ajustan a las reglamentarias.

Los artefactos se encuentran en la posición determinada por el plano de replanteo o detalle específico y se encuentran firmemente afirmados o asentados sobre el muro o el piso.

Las instalaciones presentan los accesorios necesarios (boca de acceso, cámara de inspección etc.) para posibilitar el acceso para la limpieza de la misma.

Entre el pasaje de la instalación secundaria a la primaria o en puntos específicos de la instalación primaria, se encuentran dispositivos de aislación de olores, sean éstos hidráulicos (sifón) o bien del tipo físico (doble tapa sellada con mortero de cal).

Las ventilaciones de la instalación sanitaria se encuentran construidas de manera tal que ventile a los 4 vientos.

III

Para las instalaciones pluviales:

Los embudos están contruïdos en las posiciones exactas definidas en las documentaciones de obra pertinentes, la altura relativa (en el caso de embudos horizontales) se corresponde con el tipo de piso que se colocará de manera tal que la rejilla quede el mismo nivel del piso terminado, y en el caso de embudos verticales, su ubicación se dispuso en correspondencia a la terminación del muro sobre la que se ha ubicado de manera tal que la rejilla termine al ras de dicha terminación.

Las pendientes de las cañerías se corresponden con las indicadas.

Se han dispuesto los puntos de acceso a la instalación de manera tal de asegurar la limpieza total de la misma a las distancias que corresponde por normativas de instalación, además se han respetado los ángulos de acceso a las bocas de desagüe de acuerdo a las mismas normativas.

Los andamios son firmes, la estabilidad es óptima, ofrece un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan las condiciones de seguridad impuestas por las normas.

Las pruebas hidráulicas han demostrado que en ningún sector de la instalación se presentan pérdidas de agua.

En los casos de bajadas de desagües, se ha previsto la instalación del conducto de ventilación pertinente.

Evidencia de conocimiento de la competencia III:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.

Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Características y alcances generales de su ocupación.

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Especificaciones técnicas

Lectura de las planillas de locales.

Escalas usuales de representación visual.

Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.

Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias.

Amortización de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el proceso de selección.

Conocimientos de primeros auxilios.

Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.

Normas específicas de seguridad, normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de la ocupación.

Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.

Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.

Noción proyecto .

Características de la organización en la que desempeña su trabajo.

Identificación de su posición dentro de la organización.

Lectura de planos.

Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones sanitarias

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación.

Criterios para componer grupos de trabajo

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros.

Comunicación verbal y escrita.

Productividad.

Eficiencia y eficacia

Calidad de terminación y de proceso.

Servicio
 Cliente interno.
 Grupos y equipos de trabajo
 Objetivos comunes.
 Expresión oral y escrita.
 Metodología de lectura de planos
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita
 Elabora informes escritos y orales para los responsables de la obra, para sus pares y para su grupo de trabajo a cargo.
 Técnicas de resolución de problemas.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Lectura y comprensión de textos.
 Elementos básicos de narrativa
 Comunicación oral
 Ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Razones técnicas de la metodología de construcción a realizar.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.
 Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.
 Calculo de pendientes correspondientes de los caños.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo de calidad y productividad, equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones de instalaciones sanitarias de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:
 III
 Compara las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos, materiales, instrumentos de control, y de protección personal y de seguridad, con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las instalaciones sanitarias.
 Clasifica los datos obtenidos, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:
 III
 Las máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de las instalaciones sanitarias son los adecuados.
 Los instrumentos de control y de medición, las herramientas, los materiales, los insumos, el equipamiento, elegidos son los que permiten ejecutar un producto de calidad.
 La metodología o técnica de trabajo para la ejecución de las tareas propias de la actividad, eficiencia

de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos es la más apropiada. Los andamios y sus accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, aplicando metodología de prevención de incidentes y accidentes en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para instalaciones sanitarias y en aquellas tareas que se le relacionen siempre en el marco del contexto general de la obra

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad.

Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global del trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc), adecuadas puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios imprescindibles de prevención para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuado

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de instalaciones sanitarias, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra, teniendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros.

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperado del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las

herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos.
Propone procedimientos de mejora continua.
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando éstos estén a su cargo

Evidencia de producto:

III

En los productos y procesos de trabajo, (particularmente en lo que se refiere a terminaciones) que ejecuta o controla, se aplicaron las normas de calidad específicas de la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.
Los procedimientos se promueven mejorándolos en forma continua.
Los procesos de trabajo son aplicados de acuerdo a lo planificado y a sus resultados se introdujeron los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

III

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.
Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.
Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.
Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:

III

El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.
La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

COMPETENCIA IV

Instalar artefactos sanitarios y grifería.

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de conexión de artefactos y grifería.
Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

IV
Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar. La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de instalaciones sanitarias, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:
IV
Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para artefactos y grifería, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la conexión de artefactos y grifería. Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los artefactos y grifería. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:
IV
El replanteo de la ubicación de artefactos y grifería se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo. Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad. Los elementos empleados para el replanteo fueron dispuestos en forma ordenada y prolija. Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente. Los componentes necesarios para la ejecución de las conexiones de artefactos y griferías fueron descritos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:
IV
Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:
IV
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia. Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su superior.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:
IV
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra. Estiba los diferentes tipos de insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad y sin

que se produzcan deterioros en dichos materiales
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

IV

Los artefactos y griferías se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además se han conectado de manera que no se producen perdidas cuidandose también su aspecto estético.

Las herramientas se utilizan en forma correcta.

Los insumos, materiales y herramientas se encuentran estibados de manera que no perturben el desarrollo de otras actividades

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo de calidad y productividad, equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones de instalaciones sanitarias de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos, materiales, instrumentos de control, y de protección personal y de seguridad, con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de las instalaciones sanitarias.

Clasifica los datos obtenidos, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de las instalaciones sanitarias son los adecuados.

Los instrumentos de control y de medición, las herramientas, los materiales, los insumos, el equipamiento, elegidos son los que permiten ejecutar un producto de calidad.

La metodología o técnica de trabajo para la ejecución de las tareas propias de la actividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos es la más apropiada.

Los andamios y sus accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo, aplicando metodología de prevención de incidentes y accidentes en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para instalaciones sanitarias y en aquellas tareas que se le relacionen siempre en el marco del contexto general de la obra

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad.

Utiliza los elementos de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas de seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global del trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica,

iluminación, ventilación , ruidos, etc), adecuadas puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios imprescindibles de prevención para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra .

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuado

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de instalaciones sanitarias, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra, teniendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros. Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperado del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos.

Propone procedimientos de mejora continua.

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando éstos estén a su cargo

Evidencia de producto:

IV

En los productos y procesos de trabajo, (particularmente en lo que se refiere a terminaciones) que ejecuta o controla, se aplicaron las normas de calidad específicas de la industria de la construcción, y las normas particulares determinadas para la obra.

Los procedimientos se promueven mejorándolos en forma continua.

Los procesos de trabajo son aplicados de acuerdo a lo planificado y a sus resultados se introdujeron los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:

IV

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.
 Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.
 Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:

IV

El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.

La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

Evidencia de conocimiento de la competencia IV:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de instalaciones sanitarias.
 Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Características y alcances generales de su ocupación .
 Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.
 Operaciones matemáticas básicas, regla de tres simple, reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y el uso de SIMELA para la interpretación de planos técnicos, con relación al manejo de escalas, dimensionamiento global del volumen de la obra, reconocimiento del recorrido de las cañerías, etc.
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Especificaciones técnicas
 Lectura de las planillas de locales.
 Escalas usuales de representación visual.
 Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Tipos de tecnologías, de técnicas, herramientas, equipos, máquinas e insumos que la ejecución de las instalaciones sanitarias requerirán.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características de los diferentes insumos para las construcciones de las instalaciones sanitarias.
 Amortización de las máquinas y equipos.
 Normas de seguridad y calidad de los productos y de los procesos constructivos relacionados con el proceso de selección.
 Conocimientos de primeros auxilios.
 Leyes reglamentarias de la seguridad e higiene de la obra.
 Normas específicas de seguridad, normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente y normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las actividades de las instalaciones sanitarias, tanto en los aspectos generales de movilidad por la obra como la manipulación de las herramientas propias de la ocupación.
 Características del ambiente laboral (los baños, vestuarios y suministro de agua) destinados para los trabajadores.
 Normas de prevención y protección contra incendio y evacuación de las personas.
 Noción proyecto .
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo.
 Identificación de su posición dentro de la organización.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales utilizadas en planos de albañilería e instalaciones sanitarias
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros.
 Comunicación verbal y escrita.
 Productividad.
 Eficiencia y eficacia
 Calidad de terminación y de proceso.
 Servicio

Cliente interno.
 Grupos y equipos de trabajo
 Objetivos comunes.
 Expresión oral y escrita.
 Metodología de lectura de planos
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita
 Técnicas de resolución de problemas.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Lectura y comprensión de textos.
 Elementos básicos de narrativa
 Comunicación oral
 Ruidos en la comunicación que imposibiliten la transmisión de manera eficiente y comprensible.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Razones técnicas de las metodología de construcción a realizar.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
 Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.
 Conocimientos matemáticos para el pasaje de escalas del plano al hecho constructivo, medición desde los ejes de replanteo y del plano de referencia de piso terminado, conocimientos geométricos para la concreción de ángulos o delimitación de figuras, conocimientos matemáticos y geométricos en los procesos de instalación (armado y montaje) de cañerías de las instalaciones sanitarias.
 Calculo de pendientes correspondientes de los caños.

COMPETENCIA V

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Capacidades: 1, 3, 7, 8, 9, 10

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

V
 Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)
 La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.
 La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:
 V
 Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:
 V
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas y metodología de trabajo, las informaciones técnicas escritas o verbales, los criterios de calidad y de producción exigidos como los de seguridad e higiene, la disponibilidad de los recursos y la planificación diseñada por terceros, para la ejecución en tiempo y forma y/o control de los distintos tipos de procesos y la obtención de los productos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:
 V
 Realiza el replanteo de las instalaciones sanitarias sobre el terreno natural, sobre las losas, contrapisos existentes y sobre paredes de acuerdo a los ejes marcados en obra, tanto en sus medidas horizontales como en las verticales, además referencia las cotas de alturas respecto del nivel de piso terminado correspondiente.
 Deposita la tierra extraída o los escombros producidos, en los sectores destinados para tal fin.
 Aplica técnicas de cavado o canaleteo para la realización de zanjas o canaletas, observando el cuidado sobre los objetos construidos.
 Verifica las pendientes de los fondos de las zanjas que recibirán cañerías de desagüe cloacal o pluvial..
 Tapa las zanjas aplicando criterios de rellenado por capas sucesivas y apisonando correctamente dichas capas.
 Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
 Estiba los diferentes tipos de insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad y sin que se produzcan deterioros en dichos materiales
 Prepara los hormigones y morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas tanto para la fijación de las cañerías a los muros o pisos como para la recomposición de aquellas superficies sobre la que haya intervenido o para la construcción de obras de albañilería necesarias para la actividad (cámaras de inspección, bocas de inspección etc.)
 Reconstruye contrapisos y carpetas con los procesos pertinentes y con relación al tipo de solado a colocar.
 Reconstruye revoques grueso y/o finos y terminaciones a paramentos de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación, y ejecución del mismo.
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de

productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.
 Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
 Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

V

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios y sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente incluyendo tanque de reserva, tanque de bombeo, colectores, válvulas de limpieza, ruptores de vacío, llaves de paso, uniones flexibles, válvulas de retención.
 Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.
 Dobla los caños respetando los radios mínimos y evitando los aplastamientos.
 Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y antes de soldar o unir las piezas las limpia de impurezas.
 Efectúa las soldaduras o uniones de acuerdo a indicaciones de los fabricantes y las especificaciones técnicas, en las uniones roscadas la longitud de las mismas responde al accesorio además aplica el sellador correspondiente en dicha unión.
 Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.
 Protege todas las cañerías de la corrosión y de materiales agresivos y las aísla térmicamente y acústicamente si fuera necesario.
 Prueba toda la instalación en una presión de 1 atm durante 24 hs.
 Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.
 Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas manuales o las máquinas sanitarias adecuadas a las características del material utilizado.
 Construye andamios de madera y tubulares metálicos de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

V

Para instalaciones de desagües cloacales

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, los diámetros, las tapadas mínimas y las pendientes reglamentarias.
 Une caños entre si y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de los líquidos cloacales o aguas servidas.
 Coloca las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.
 Construye la ventilación a los cuatro vientos de los tramos verticales de cañerías (bajadas) adecuadamente para evitar el desifonaje.
 Coloca los artefactos sanitarios en las posiciones indicadas en los planos asegurándolos a pisos o paramentos.
 Coloca en los puntos específicos cierres hidráulicos (sifones) o físicos (doble tapa sellada) para evitar la difusión de olores.
 Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.
 Efectúa en los caños cortes rectos y sin rebabas y limpia de impurezas antes de unir las piezas
 Aplica las técnicas para el armado de cañerías, adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación
 Prueba toda la instalación tapando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.
 Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

V

Para instalaciones pluviales.

Replantea la instalación de acuerdo a la documentación correspondiente, la posición de los embudos, los diámetros, las tapas mínimas y las pendientes reglamentarias.

Une caños entre sí y con los accesorios de manera estanca y sin obstáculos para el libre escurrimiento de las aguas de lluvia.

Coloca los embudos, las cámaras, bocas de inspección y caños cámara (que facilitarán la inspección de la cañería) respetando las reglamentaciones.

Fija las cañerías en los lugares previstos, sean éstos canaletas o paramentos (si es cañería exterior) con las grapas, accesorios o morteros adecuados.

Efectúa cortes rectos y sin rebabas en los caños y limpia la impurezas antes de unir las piezas.

Aplica las técnicas para el armado de cañería adecuando todos los trabajos de corte, unión, soldadura o roscado al tipo de material con el que esté realizando la instalación.

Prueba toda la instalación taponando las salidas y llenándola de agua durante 24 hs. al cabo de las que verifica si el nivel de la misma ha descendido.

Repara las fallas detectadas en los procedimientos de mantenimiento.

Evidencia de producto:

V

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

La ubicación de los diferentes elementos componentes de la instalación de distribución de agua fría y caliente, de la instalación pluvial y de la instalación desagües cloacales, se encuentran posicionados exactamente según las cotas horizontales y verticales de replanteo definidas en las documentaciones de obra pertinentes o las indicaciones verbales del responsable de la obra, además la profundidad de colocación de dichos elementos de las instalaciones se ajusta a los filos de pared y piso terminados, considerando los distintos tipos de materiales que se utilizarán para los revestimientos.

V

Para zanjas y canaletas:

Las zanjas se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, a la profundidad que deberá quedar cada extremo del tramo o a la pendiente que deberá tener el caño y al diámetro extremo del caño a colocar.

Las zanjas sobre terreno natural presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán dimensiones pertinente y estables a lo largo de su recorrido, los laterales de la misma respetarán el talud natural del terreno sobre el que se esté trabajando, y en caso de no ser suficiente se usará el tablestacado y el fondo será parejo, firme y libre de piedras grandes ni filosas acompañando la pendiente del caño que alojará en su interior.

Las zanjas sobre un piso o contrapiso, presentarán dimensiones pertinentes y estables a lo largo de su recorrido, cortando o rompiendo la menor cantidad posible de piezas de los pisos, además los laterales de la misma serán rectos.

Las canaletas en paredes de mampostería, se ajustan al recorrido definido en el proyecto de las instalaciones, al ancho de la misma permite colocar con comodidad los caños con sus accesorios y envolturas protectoras, y en los cambios de dirección se ha dejado previsto lugar suficiente para permitir la libre dilatación y contracción de los caños.

La profundidad de canaleteo no afecta ni la estabilidad ni la integridad de la pared con especial cuidado en las portantes, además debe permitir que el caño no asome ni choque con bordes de bañeras o mesadas, y que la grifería quede bien colocada, y se deben respetar las profundidades máximas en las canaletas horizontales según el tipo de mampuesto que componga al muro.

Las zanjas realizadas sobre terreno natural se han rellenado con capas de tierra de unos 20 cm, que van siendo empapadas con agua y asentadas y el caño está cubierto con la protección física correspondiente.

Las losas de hormigón se reconstituyen dejando espesor suficiente para el cielorraso inferior.

Los contrapisos y las carpetas se reparan con las características de los similares.

Las canaletas de las paredes se rellenan con criterio de terminación y en los sectores de los accesorios o de pases, se previeron materiales elásticos. (lana de vidrio, cartón corrugado, etc) antes del relleno.

V

Para instalaciones de distribución de agua fría, caliente, contra incendios y sistemas de tanque de reserva y bombeo.

Las curvaturas de los caños doblados no presentan deformaciones y además respetan los radios de curvaturas mínimos dependiendo del material que se esté utilizando y el método de curvado que se haya empleado.

El corte en los caños que se unirán entre si o con piezas accesorias, son rectos y perpendiculares al eje

de los mismos, no presentan rebabas cortantes y la superficie que entrará en contacto con otra para ser soldada se encuentra limpia y libre de impurezas.

El proceso de soldadura se ajusta a lo descrito por los fabricantes de cada uno de los tipos diferentes de caños que se empleen.

En uniones roscadas, los filetes no se presentan mordidos ni con rebabas, además la rosca es perpendicular al caño, la longitud de la misma se corresponde con el accesorio a colocar, y se aplicó el sellador correspondiente antes de la unión de los componentes.

En uniones por soldadura capilar, el corte se calibra con calibrador y las superficies que entrarán en contacto con la soldadura se encuentran limpias, sin polvo ni grasa ni óxido.

Las uniones soportan una presión de 1 kg/Cm² o 1 atm durante 24 hs.

Las cañerías se protegen de la acción de materiales agresivos y/o de la radiación solar, dependiendo del tipo de material del que se utilice para la concreción de la misma.

La construcción de la cañería se ha realizado previendo los movimientos producidos por la dilatación o contracción.

La aislación térmica ha sido efectuada y se han tenido en cuenta especialmente la ubicación relativa de los caños para evitar la pérdida o ganancia de calor.

En los casos que sea necesario, se ha previsto la aislación acústica necesaria que evite la propagación de los ruidos ya sea en las cañerías empotradas como en las suspendidas.

Las conexiones están replanteadas de acuerdo a lo especificado en las documentaciones pertinentes, se observará específicamente la longitud de los chicotes flexibles de conexión y en el caso de los rígidos, la distancia entre la pared y la entrada de agua al artefacto o a la grifería debe ser exacta, además las cotas de conexión o descarga estarán con relación a los modelos de artefactos a colocar y a las medidas normadas para éstos.

Las cañerías de agua caliente han sido dispuestas por sobre la cañería de agua fría y se han separado por lo menos la distancia igual a su diámetro.

Las fijaciones rígidas y deslizantes de las cañerías han sido colocadas a separaciones que indiquen las firmas comerciales dependiendo del tipo de material que se trate.

Las bocas de las conexiones, tanto en las cañerías empotradas como en las no empotradas quedarán al mismo nivel y filo.

La protección del caño no debe estar dañada luego del relleno, y además se debe respetar el filo de la pared y dejar lugar para el revoque.

El sistema de almacenamiento de agua (tanque) ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (colector, válvulas de cierre, válvulas de limpieza, tapas de inspección en los casos que sea necesario, flotantes).

En el caso de existencia de tanque de bombeo, ha sido dispuesto en el lugar indicado por la documentación o indicación pertinente, constando con todos los elementos y accesorios necesarios para su normal funcionamiento y limpieza (válvula de limpieza, llave de paso, unión flexible, válvula de retención, válvula exclusiva o llave de paso nuevamente), además se han dispuesto las juntas móviles de conexión con los motores que impidan la propagación de vibraciones y ruidos por la cañería de la instalación.

En el caso que el tanque de bombeo se encuentre bajo el nivel de vereda, se ha construido la cañería de entrada previendo un sifón invertido con ruptor de vacío.

Existe una llave de paso entre la línea municipal de edificación y la cañería interna de distribución de agua.

V

Para instalaciones de desagües cloacales:

Las cañerías construidas respetan exactamente las posiciones y diámetros definidos en las documentaciones pertinentes, además las pendientes responden a las necesarias para las instalaciones sanitarias tanto secundarias como las principales que pueden variar entre el 5% y el 1,6%.

Las uniones de los caños entre sí y con los accesorios, son estancas y continuas, no presentando salientes ni rebabas en su interior, de manera de obstaculizar el normal escurrimiento de las aguas servidas.

Las distancias entre las cámaras y las bocas de inspección, respetan las medidas indicadas en las reglamentaciones pertinentes.

En las bajadas se ha previsto la cañería de ventilación pertinente que asegure evitar los efectos de desifonaje por absorción y compresión producida por el uso de la instalación, además se encuentran previstos los caños cámara de acceso en diferentes puntos de las bajadas.

Las cámaras de inspección se construyen contemplando las pendientes de escurrimiento en los cojinetes del fondo, no presentan ángulos agudos y el interior se termina de la manera más lisa posible, además se sella con doble tapa sellada con mortero de cal y la relación entre las medidas, y su

profundidad se ajustan a las reglamentarias.
 Los artefactos se encuentran en la posición determinada por el plano de replanteo o detalle específico y se encuentran firmemente afirmados o asentados sobre el muro o el piso.
 Las instalaciones presentan los accesorios necesarios (boca de acceso, cámara de inspección etc.) para posibilitar el acceso para la limpieza de la misma.
 Entre el pasaje de la instalación secundaria a la primaria o en puntos específicos de la instalación primaria, se encuentran dispositivos de aislación de olores, sean éstos hidráulicos (sifón) o bien del tipo físico (doble tapa sellada con mortero de cal).
 Las ventilaciones de la instalación sanitaria se encuentran construidas de manera tal que ventile a los 4 vientos.
 V
 Para las instalaciones pluviales:
 Los embudos están contruidos en las posiciones exactas definidas en las documentaciones de obra pertinentes, la altura relativa (en el caso de embudos horizontales) se corresponde con el tipo de piso que se colocará de manera tal que la rejilla quede el mismo nivel del piso terminado, y en el caso de embudos verticales, su ubicación se dispuso en correspondencia a la terminación del muro sobre la que se ha ubicado de manera tal que la rejilla termine al ras de dicha terminación.
 Las pendientes de las cañerías se corresponden con las indicadas.
 Se han dispuesto los puntos de acceso a la instalación de manera tal de asegurar la limpieza total de la misma a las distancias que corresponde por normativas de instalación, además se han respetado los ángulos de acceso a las bocas de desagüe de acuerdo a las mismas normativas.
 Los andamios son firmes, la estabilidad es óptima, ofrece un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan las condiciones de seguridad impuestas por las normas.
 Las pruebas hidráulicas han demostrado que en ningún sector de la instalación se presentan pérdidas de agua.
 En los casos de bajadas de desagües, se ha previsto la instalación del conducto de ventilación pertinente.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de instalaciones sanitarias.

Evidencia de desempeño:
 V
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de las instalaciones sanitarias.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con otros subprocesos.
 Se relaciona con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global.
 Integra grupos y equipos de trabajo en las actividades de su sector y colabora con los otros sectores de la obra.

Evidencia de producto:
 V
 El intercambio permanente de ideas con otros trabajadores se ve favorecido por su relación en cuestiones operativas.
 La resolución de los problemas interdisciplinarios, de seguridad y de relaciones se ve favorecida por el aporte de ideas concretas de bajo costo y de posible aplicación desde el punto de vista técnico.

9.- Gestionar y administrar:

- a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de instalaciones sanitarias domiciliarias, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.**
- b) Una microempresa constructora de instalaciones sanitarias domiciliarias.**

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de la instalación sanitaria.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de las obras de instalación sanitaria domiciliar se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la instalación sanitaria, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

Evidencia de conocimiento de la competencia V:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.
Amortización de maquinarias
Apertura de cuenta corriente
Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
Aspectos legales en los contratos laborales.
Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
Avance de obra con inversiones realizadas
Cálculo de ingresos y egresos.
Calculo de pendientes correspondientes de los caños.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control.
Comunicación verbal y escrita
Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
Cotas de nivel.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficacia y eficiencia
Elementos básicos de narrativa
Elementos de física y química básicos relacionados con los procesos de soldaduras uniones entre cañerías entre sí o con accesorios
Escala usuales de representación visual para planos de instalaciones sanitarias.
Escala usuales en planos de albañilería e instalaciones sanitarias.
Especificaciones técnicas
Expresión oral y escrita.
Figuras y cuerpos geométricos
Flujo de fondos
Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
Formas de registro del avance de obra
Formas y plazos de pago.
Incidencia de los gastos fijos
Intereses
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal o escrita
Lectura de la documentación, planos de albañilería y de instalaciones sanitarias
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de planos.
Lectura y comprensión de textos.
Lista de proveedores de acuerdo a las mejoras opciones de precio y calidad ofrecidas
Manejo de proporciones
Metodología de lectura de planos
Normas aplicables en el proceso de construcción de las instalaciones sanitarias.
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de instalaciones sanitarias
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Obligaciones previsionales
Operaciones matemáticas básicas
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra con respecto a la obra en cuestión para la posterior selección
Proporciones
Razones técnicas de las metodología de construcción a realizar.
Regla de tres simple y compuesta
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Rendimiento de los materiales.
Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de instalaciones sanitarias
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas.
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de instalaciones sanitarias domiciliarias.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de materiales a utilizar, técnicas de trabajo relacionadas con los materiales.
 Tipos de símbolos específicos de la especialidad en la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA VI

Comercializar Servicios Específicos relacionados con las instalaciones sanitarias domiciliarias.

Capacidades: 1, 3, 11

1 – Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de instalaciones sanitarias, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras

Comprueba en forma permanente que lo especificado en la información suministrada se corresponde con lo ejecutado en los trabajos de instalaciones sanitarias.

Interpreta la documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de instalaciones sanitarias.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las indicaciones fueron transmitidas con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pendientes, etc.)

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

La documentación técnica, las normas de calidad, seguridad e higiene, se interpretaron correctamente con el objeto de gestionar, administrar y comercializar procesos constructivos de las instalaciones sanitarias.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas

Evidencia de desempeño:

VI

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de instalaciones sanitarias, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución

Evidencia de producto:

VI

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11 - Gestionar la relación comercial, de trabajos de instalaciones sanitarias, que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

VI

La factibilidad y viabilidad económica de las actividades que se le proponen se determinó basándose en el compromiso de responsabilidad personal, evaluando el costo y el beneficio, la capacidad de gerenciamiento, los recursos y los tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró basándose en el tipo y calidad de terminación de los trabajos a realizar, teniendo en cuenta la calidad y cantidad de los insumos, recursos necesarios y tiempo de trabajo de las instalaciones sanitarias.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo-beneficio.

La documentación correspondiente ha sido elaborada conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Los actos comerciales se regularon aplicando las normas legales e impositivas de orden nacional, provincial y/o municipal.

Las liquidaciones de los montos de los servicios prestados en cada caso se concretaron de acuerdo con lo verificado precedentemente y lo elaborado en la documentación correspondiente.

El monto cobrado corresponde a cada servicio prestado, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando las normativas vigentes.

El proceso de trabajo se realiza de acuerdo a las metas especificadas –productividad y calidad.–

Los servicios prestados son financiados utilizando mecanismos básicos.

El servicio prestado se logró mediante los mecanismos de financiación comercial vigentes.

El monto correspondiente al servicio prestado coincide con la forma de pago acordada oportunamente.

Evidencia de conocimiento de la competencia VI:

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Capital de trabajo

Características y alcances generales de su ocupación

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Costos de los insumos y del equipamiento.

Costos de mano de obra

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos de instalaciones sanitarias

Etapas de la obra a realizar

Evaluación del grado de riesgo de la obra.

Figuras y cuerpos geométricos

Flujo de fondos

Formas y plazos de pago.

Fortalezas y debilidades

Intereses y financiación.

Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación

Obligaciones impositivas

Operaciones matemáticas básicas

Presentación de antecedentes de trabajo.

Presupuesto económico y financiero

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.
Trato con los clientes
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA VII

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Capacidades: 9, 11

9.- Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de instalaciones sanitarias domiciliarias, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa constructora de instalaciones sanitarias domiciliarias

11.- Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VII

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos / servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.

Programa y controla las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.

Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..

Remite las facturas a los clientes

Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles

Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra

Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.

Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.

Efectiviza los pagos y los registró.

Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..

Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.

Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias

Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados

Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.

Releva y programa las necesidades de capacitación.

Instrumenta los mecanismos de evaluación.

Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.

Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.

Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.

Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal

Reúne y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos

Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados

Distribuye y registra los recibos de sueldos

Comprueba el registro en los libros contables.

Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

VII

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los mas aptos.

Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas

Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.

Se promocionaron los productos / servicios estudiando el mercado..

Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.

Las entregas de los productos / servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.

Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..

Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma

Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.

Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.

Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.

La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.

Los pagos se efectivizaron y registraron.

Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente..

Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.

La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.

Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados

Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.

Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.

Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.

Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.

Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.

El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.

La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente

La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.

Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.

Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.

El registro en los libros contables se cumplió.

Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

Evidencia de conocimiento de la competencia VII:

Comprensión de estadísticas

Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas

Convenios colectivos de trabajo

Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.

Cuentas contables conciliadas

Datos e información utilizados

Descripción de productos (catálogos, listas de precios)
 Disposiciones del Banco Central
 Documentación de ingreso a inventarios
 Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
 Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.
 Documentación respaldatoria sistematizada.
 Emisión de facturas
 Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
 Instituciones financieras
 Interpretación de la información cambiaria y financiera.
 Interpretación de la información contable
 Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
 Interpretación de los informes de cobranzas
 Interpretación de los informes de control de asistencia
 Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
 Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
 Interpretación de los informes de pagos
 Interpretación de los informes de preselección de candidatos
 Interpretación de los informes de preselección de proveedores
 Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
 Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
 Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
 Interpretación de los informes propios de la organización
 Inventarios actualizados
 Inventarios mínimos.
 Investigación de mercado
 Legajos contables
 Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de empleados
 Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de proveedores
 Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
 Legislación impositiva y laboral
 Legislación laboral
 Legislación laboral y convenios colectivos
 Legislación mercantil
 Legislación sobre defensa del consumidor
 Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
 Libros contables principales y auxiliares.
 Liquidación de impuestos
 Liquidación de remuneraciones
 Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
 Logística
 Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
 Medios de producción
 Modelos de contratos laborales
 Normas internas de las organizaciones.
 Normas y procedimientos para empleados
 Operaciones de venta.
 Ordenes de compra
 Ordenes de compra.
 Organismos fiscales
 Organismos públicos
 Perfiles de puestos de trabajo
 Planes de cuentas
 Procesos de trabajo y producción
 Proveedores
 Publicidad y promoción
 Recepción de pedidos
 Recibos de remuneraciones y registros laborales
 Recibos de sueldos
 Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
 Registración contable

Registros contables, impositivos y laborales
Registros de asistencia
Relación con entidades financieras
Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
Relaciones Públicas
Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
Relevamiento de necesidades de capacitación
Remitos
Remuneraciones
Requerimientos de capacitación
Requerimientos de compra
Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
Seguimiento de compras locales.
Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
Selección de personal
Selección final de proveedores.
Sistema contable
Sistema de cálculo financiero
Sistema de estadísticas
Sistema de gestión de cobranzas
Sistema de gestión de compras.
Sistema de gestión de inventarios
Sistema de gestión de legajos de personal
Sistema de gestión de pagos
Sistema de gestión de ventas
Sistema de gestión y control de inventarios.
Sistema de liquidación de impuestos
Sistema de liquidación de remuneraciones
Sistema de presupuesto y flujo de fondos
Sistema de toma de decisiones
Sistematización y procesamiento de datos comerciales
Sistematización y procesamiento de datos de compras
Sistematización y procesamiento de datos del personal
Sistematización y procesamiento de datos financieros
Sistematización y procesamiento de los datos contables
Software de aplicaciones:
Técnicas de análisis de balances
Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
Técnicas de análisis de fuentes de financiación
Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
Técnicas de atención a auditores externos
Técnicas de atención a clientes
Técnicas de atención al contador externo
Técnicas de control de asistencia de personal
Técnicas de control de asistencia.
Técnicas de control de inventarios mínimos.
Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
Técnicas de control de movimientos de fondos
Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
Técnicas de distribución
Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
Técnicas de elaboración de flujos de fondos
Técnicas de elaboración de informes
Técnicas de elaboración de presupuestos
Técnicas de entrevistas
Técnicas de evaluación de desempeño
Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
Técnicas de gestión de cobranzas

Técnicas de gestión de fuentes de financiación
 Técnicas de gestión de inventarios
 Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
 Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
 Técnicas de gestión de pagos
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.
 Técnicas de negociación con proveedores.
 Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.
 Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.
 Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales
 Técnicas para la captura de información
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.
 Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.
 Técnicas para la conciliación de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
 Técnicas para las conciliaciones de cuentas
 Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
 Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.
 Técnicas para pedidos de cotización
 Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.
 Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.
 Técnicas para preselección de candidatos.
 Técnicas para preselección de proveedores.
 Técnicas para presupuestación
 Técnicas para programación de compras.

Bases curriculares

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del Constructor de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

- la **NOCIÓN PROYECTO**
- las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil
- los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posible transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de las instalaciones sanitarias domiciliarias, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

- ☐ Concepción de la idea, solución y toma de partido
- ☐ Planificación estratégica
- ☐ Comercialización
- ☐ Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos
- ☐ Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos
- ☐ Ejecución del subproceso constructivo
- ☐ Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Perfil: Constructor de instalaciones sanitarias domiciliarias

Área Modular: Gestión de instalaciones sanitarias domiciliarias

Esta conformada por módulos de:

- ☐ Gestión del proceso de trabajo

Esta conformada por módulos en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración, proyecto y habilitación del proceso constructivo de las instalaciones sanitarias domiciliarias

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las instalaciones sanitarias; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; a evaluar el avance de la ejecución de los trabajos de las instalaciones sanitarias domiciliarias..

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar equipamiento e insumos; y a la de evaluar productos y/o procesos constructivos de instalaciones sanitarias domiciliarias.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	36

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos del NC III por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. Deberá tener certificado el NC II. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1 aprobados
	Módulos ME-II (a, b, c y d) aprobados
	Módulos MG-II Y MC-II aprobados

Área Modular: Comercialización

Esta conformada por módulos de:

- ❑ Comercialización del proceso de trabajo

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para comercializar el proceso de trabajo de instalaciones sanitarias domiciliarias

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos concretos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; para presupuestar el trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados, prestar servicios de evaluación técnica a terceros y buscar trabajo.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-III Comercialización del proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos del NC III por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. Deberá tener certificado el NC II. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-III Comercialización del proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1 aprobados
	Módulos ME-II (a, b, c y d) aprobados
	Módulos MG-II Y MC-II aprobados

Área Modular: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Está conformada por el módulo de:

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para administrar las compras, operar en la comercialización, administrar los fondos, administrar los recursos humanos y comprobar contablemente.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	96

Secuenciación de módulos

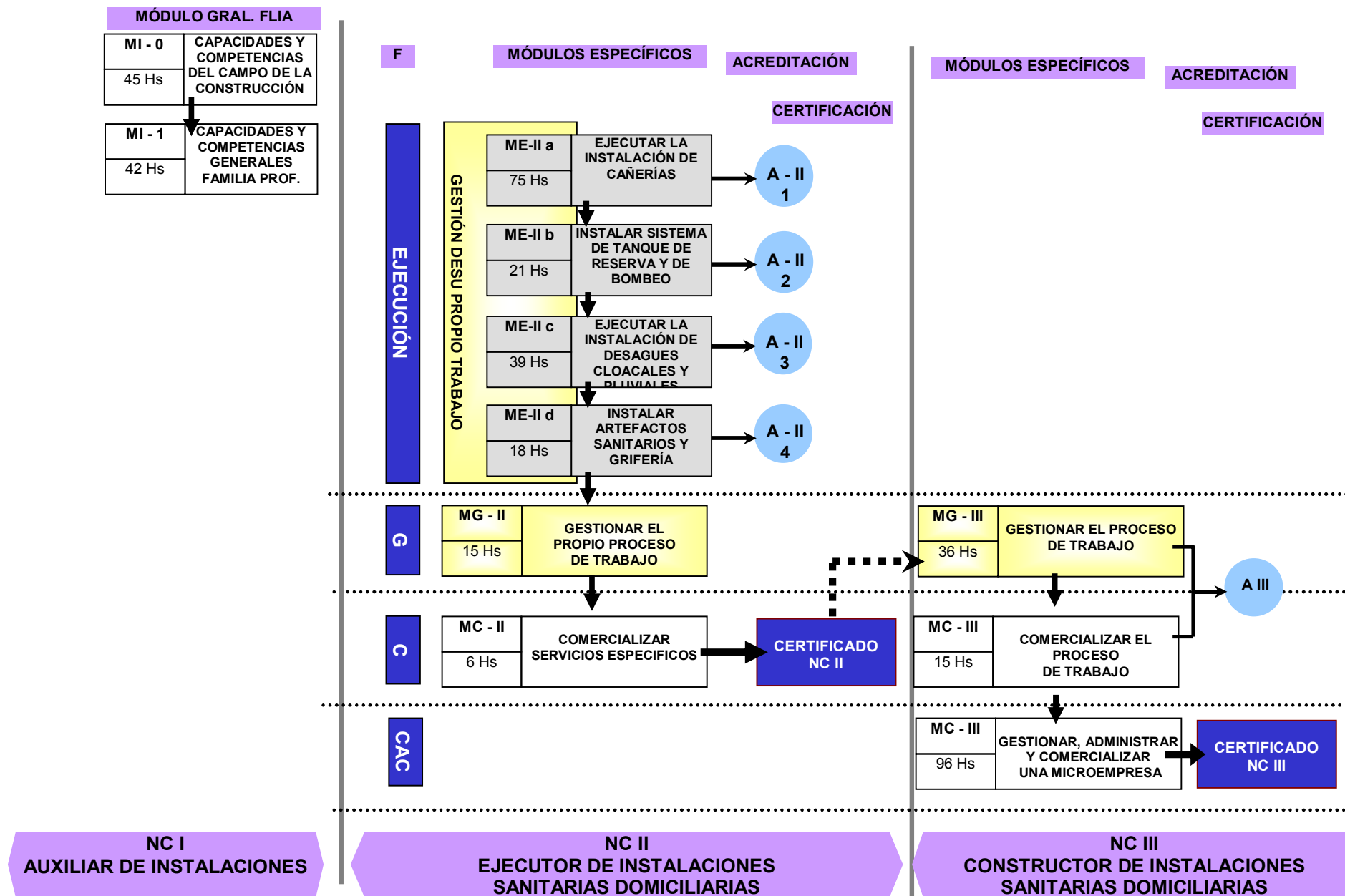
La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

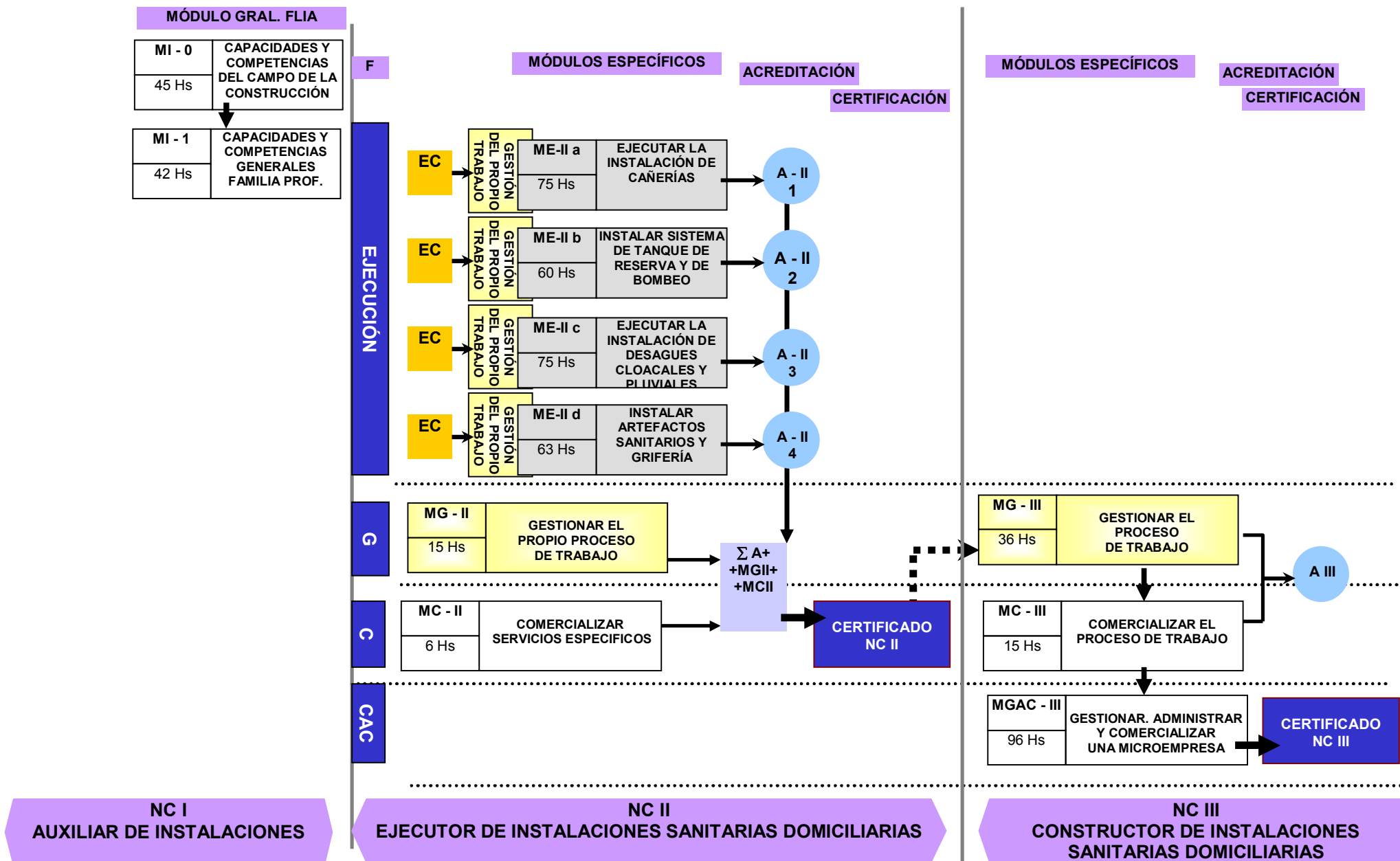
Módulos	Módulos requeridos
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y los módulos MG-III y MC III aprobados

En la siguiente página se representan gráficamente estos requisitos

Instalación sanitaria domiciliaria según trayecto



Instalaciones sanitarias domiciliarias según módulo



Nivel de impacto

	Ejecutar la instalación de cañerías para provisión de agua fría, caliente y contra incendios.	Instalar sistema de tanque de reserva y de bombeo.	Ejecutar la instalación de desagües cloacales y pluviales.	Instalar artefactos sanitarios y grifería.
Manipuleo del material	3	3	2	2
Precisión	4	4	2	4
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte)	3	3	2	2

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Colocador de revestimientos con base húmeda

Nivel de Competencia II

Figura Profesional / Colocación de revestimientos con base húmeda
Familia / Construcciones de albañilería

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Revestimientos con base húmeda

Módulo G II / Gestionar el propio proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA III GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TERMINACIONES RELACIONADOS CON LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	8
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	8
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje	10
8	Requisitos	10
9	Carga horaria.....	10
10	Ubicación en la estructura modular	11

Módulo G II

Gestionar el propio proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el propio proceso de trabajo de revestimientos con base húmeda, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: los revestimientos con base húmeda (cerámicos, mosaicos, alisado de cemento, materiales pétreos en planchas, de escaleras)

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G II: gestionar el propio proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Gestionar y administrar procesos constructivos de terminaciones relacionados con los revestimientos con base húmeda**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos de revestimientos con base húmeda
Evaluar y controlar su propio trabajo.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Identificación de una situación problemática.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión de recursos materiales y humanos.**
- **Aplicación de técnicas de información.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; aplicación de normas de calidad; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA III

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos de Terminaciones relacionados con los Revestimientos con Base Húmeda

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos de revestimientos con base húmeda
Evaluar y controlar su propio trabajo.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	CONTROLAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO PROPIO	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la gestión de los distintos procesos y/o productos involucrados en la colocación de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de producto:

III

La gestión de su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, revestimientos, pisos, zócalos, revestimientos de escaleras, etc. y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente la gestión del proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la gestión de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de revestimientos con base húmeda, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de revestimientos con base húmeda.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó basándose en criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Gestiona las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Gestiona los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las zonas de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se gestiona la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9 - Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de revestimientos con base húmeda, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

III

El desarrollo de los trabajos de revestimientos se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de los trabajos de revestimientos con base húmeda, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de construcción de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

III

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de revestimientos con base húmeda, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de

medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Escalas usuales de representación visual para planos y detalle de revestimientos con base húmeda.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Formas de registro del avance de obra
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos y detalle de revestimientos con base húmeda
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la colocación de revestimientos con base húmeda.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de revestimientos con base húmeda.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan al alumno preparar una lista para que se le suministren los materiales, insumos, herramientas, andamios y elementos de protección personal, necesarios para ejecutar un revoque en una medianera de 25 m. de altura.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: las medidas de seguridad que debe adoptar para evitar problemas con terceros en el caso de tareas del revestimiento de un frente, que da a la vía pública)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, los revestimientos deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional) y el **ME-II 1** (Preparación y/o verificación de superficies a revestir).

Debe tener aprobado el **ME-II 2a** (colocación de revestimientos de cerámicos y afines), el **ME-II 2b** (Colocación de revestimientos de cerámicos y afines), **ME-II 2c** (Colocación de revestimientos de alisados de cemento), el **ME-II 2d** (Colocación de revestimientos de materiales pétreos en planchas) y el **ME-II 2e** (Colocación de revestimientos de escaleras y/o superficies irregulares)

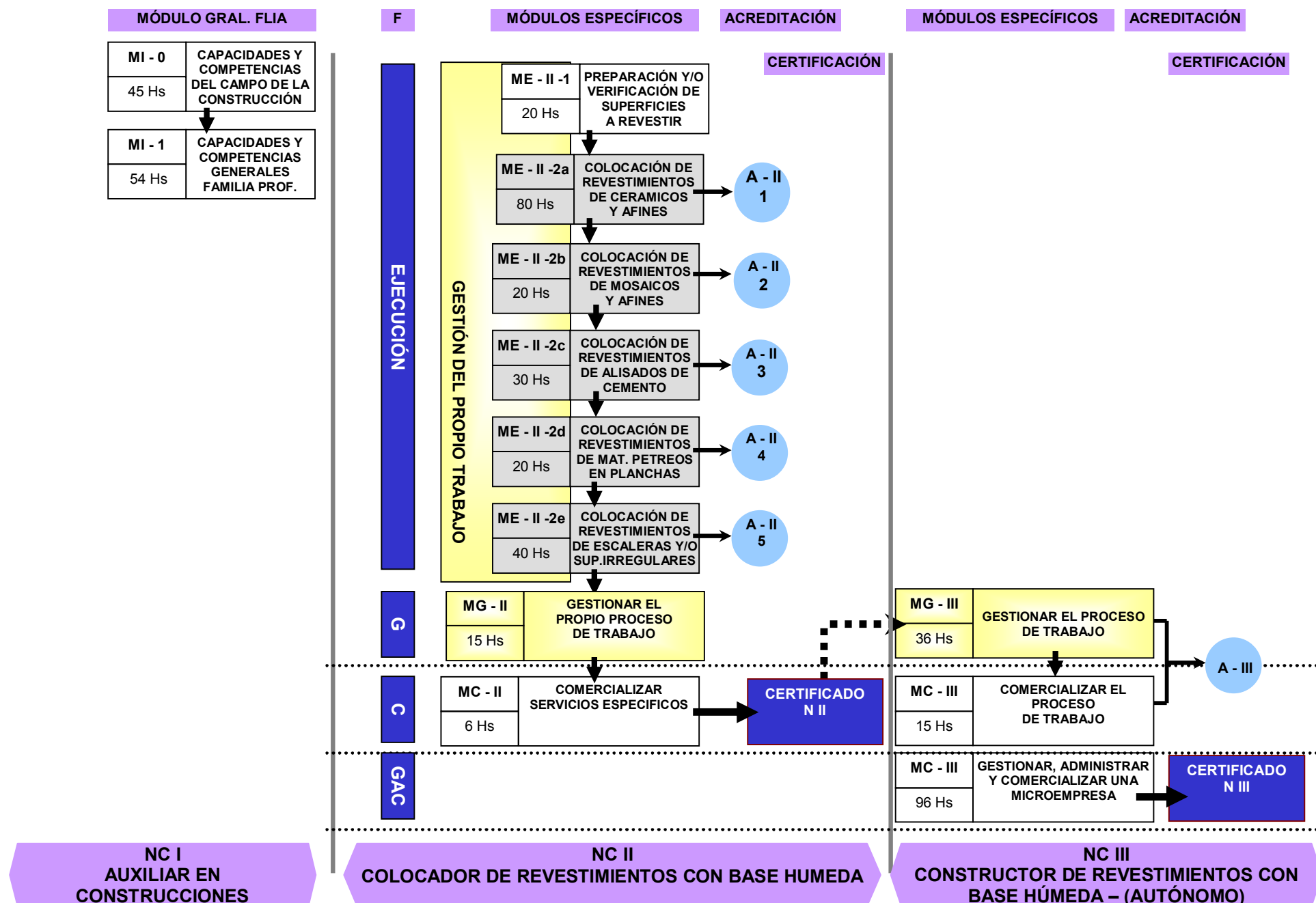
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

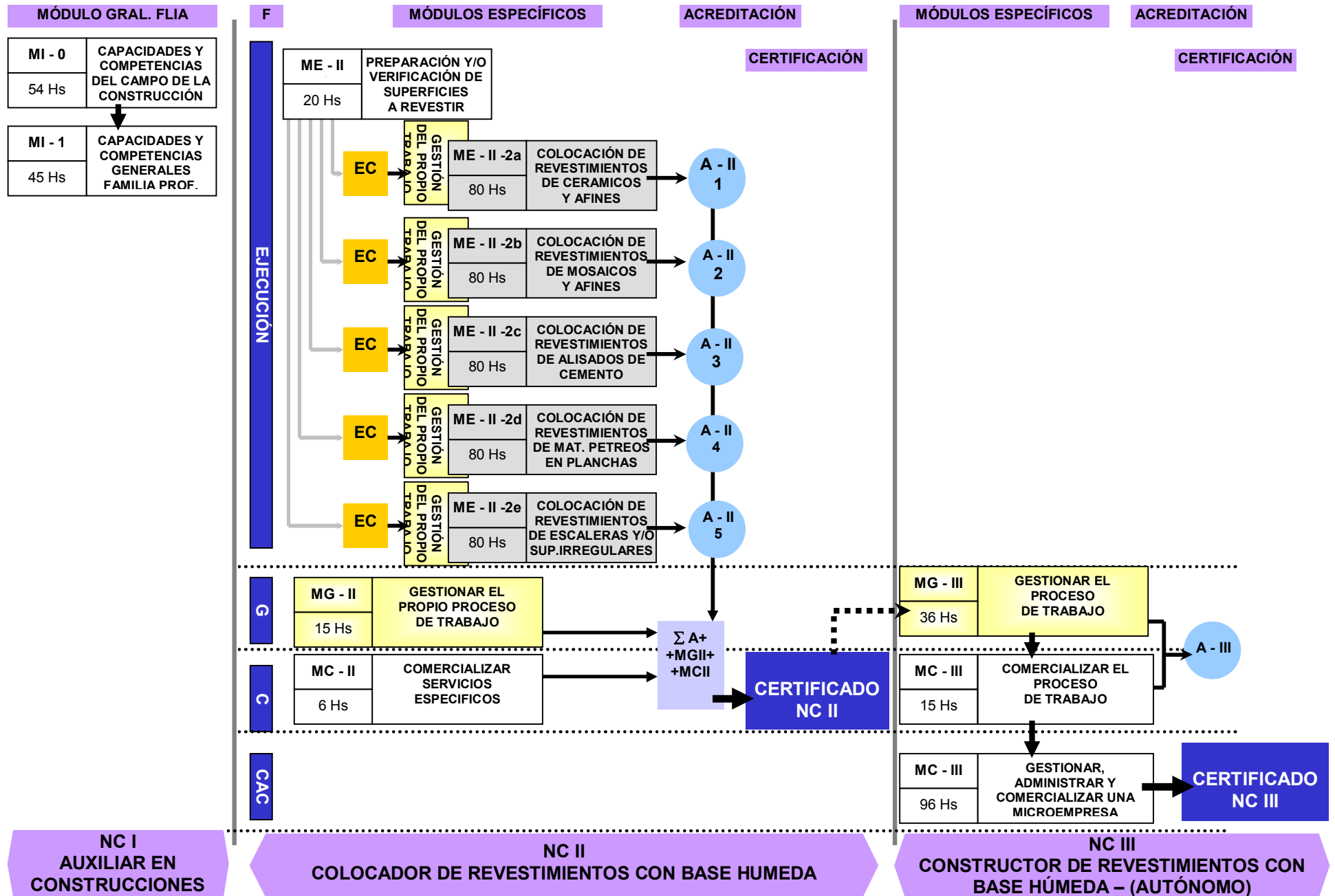
Hs. Reloj	15
-----------	----

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Revestimientos con base húmeda según trayecto



Revestimientos con base húmeda según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Revestimientos con base húmeda

***Módulo GAC III / Gestionar, administrar y comercializar una
microempresa***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo GAC III

Gestionar, administrar y comercializar una microempresa

1. PRESENTACIÓN

Este módulo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, y pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar una empresa.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo GAC III: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, posibilitarán el desempeño en forma autónoma para la concreción de los trabajos aplicando como herramientas las técnicas de gestión, planificación, administración y comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestión, administración y comercialización de una microempresa**. - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Gestionar y administrar una microempresa de colocación de revestimientos con base húmeda
Gestionar la relación comercial de una microempresa

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la programación del aprovisionamiento, la operación de las compras, el estudio del mercado y la promoción de los productos / servicios, la realización de las ventas, la coordinación de las entregas y el servicio de postventa, la elaboración de la información financiera, la efectivización de las cobranzas, la realización de los pagos, la operación con el sistema financiero, la operación en la preselección y contratación de los recursos humanos, la coordinación, la capacitación y el desarrollo del personal, la administración del personal, la comprobación del registro en los libros contables, la comprobación del cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión, administración y comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión, administración y comercialización deficiente de la empresa.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina

2. COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto modular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3. REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

Administrar las compras

3.1. COMPETENCIA V

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

4. CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	V - GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	9, 11

4.1. DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

9 - - Gestionar y administrar:

- a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de revestimientos con base húmeda, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.
- b) Una microempresa constructora de colocación de revestimientos con base húmeda.

11 Gestionar la relación comercial:

- a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.
- b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VI

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalua las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos/servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.

Programa y controla las entregas de los productos/servicios según las condiciones acordadas.

Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..

Remite las facturas a los clientes

Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles

Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra

Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.
 Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
 Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..
 Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
 Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reune y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

VI

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los más aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos/servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos/servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente.
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
 Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.

Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.
El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.
La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente
La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.
Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.
Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.
El registro en los libros contables se cumplió.
Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

5. CONTENIDOS

5.1. Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Comprensión de estadísticas
Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas
Convenios colectivos de trabajo
Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.
Cuentas contables conciliadas
Datos e información utilizados
Descripción de productos (catálogos, listas de precios)
Disposiciones del Banco Central
Documentación de ingreso a inventarios
Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria sistematizada.
Emisión de facturas
Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
Instituciones financieras
Interpretación de la información cambiaria y financiera.
Interpretación de la información contable
Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
Interpretación de los informes de cobranzas
Interpretación de los informes de control de asistencia
Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
Interpretación de los informes de pagos
Interpretación de los informes de preselección de candidatos
Interpretación de los informes de preselección de proveedores
Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
Interpretación de los informes propios de la organización
Inventarios actualizados
Inventarios mínimos.
Investigación de mercado
Legajos contables
Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de empleados
Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de proveedores
Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
Legislación impositiva y laboral
Legislación laboral

Legislación laboral y convenios colectivos
Legislación mercantil
Legislación sobre defensa del consumidor
Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
Libros contables principales y auxiliares.
Liquidación de impuestos
Liquidación de remuneraciones
Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
Logística
Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
Medios de producción
Modelos de contratos laborales
Normas internas de las organizaciones.
Normas y procedimientos para empleados
Operaciones de venta.
Ordenes de compra.
Organismos fiscales
Organismos públicos
Perfiles de puestos de trabajo
Planes de cuentas
Procesos de trabajo y producción
Proveedores
Publicidad y promoción
Recepción de pedidos
Recibos de remuneraciones y registros laborales
Recibos de sueldos
Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
Registración contable
Registros contables, impositivos y laborales
Registros de asistencia
Relación con entidades financieras
Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
Relaciones Públicas
Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
Relevamiento de necesidades de capacitación
Remitos
Remuneraciones
Requerimientos de capacitación
Requerimientos de compra
Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
Seguimiento de compras locales.
Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
Selección de personal
Selección final de proveedores.
Sistema contable
Sistema de cálculo financiero
Sistema de estadísticas
Sistema de gestión de cobranzas
Sistema de gestión de compras.
Sistema de gestión de inventarios
Sistema de gestión de legajos de personal
Sistema de gestión de pagos
Sistema de gestión de ventas
Sistema de gestión y control de inventarios.
Sistema de liquidación de impuestos
Sistema de liquidación de remuneraciones

Sistema de presupuesto y flujo de fondos
Sistema de toma de decisiones
Sistematización y procesamiento de datos comerciales
Sistematización y procesamiento de datos de compras
Sistematización y procesamiento de datos del personal
Sistematización y procesamiento de datos financieros
Sistematización y procesamiento de los datos contables
Software de aplicaciones:
Técnicas de análisis de balances
Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
Técnicas de análisis de fuentes de financiación
Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
Técnicas de atención a auditores externos
Técnicas de atención a clientes
Técnicas de atención al contador externo
Técnicas de control de asistencia de personal
Técnicas de control de asistencia.
Técnicas de control de inventarios mínimos.
Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
Técnicas de control de movimientos de fondos
Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
Técnicas de distribución
Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
Técnicas de elaboración de flujos de fondos
Técnicas de elaboración de informes
Técnicas de elaboración de presupuestos
Técnicas de entrevistas
Técnicas de evaluación de desempeño
Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
Técnicas de gestión de cobranzas
Técnicas de gestión de fuentes de financiación
Técnicas de gestión de inventarios
Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
Técnicas de gestión de pagos
Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.
Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.
Técnicas de negociación con proveedores.
Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.
Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.
Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales
Técnicas para la captura de información
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.
Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.
Técnicas para las conciliaciones de cuentas
Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.
Técnicas para pedidos de cotización
Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.

Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas. Técnicas para preselección de candidatos. Técnicas para preselección de proveedores. Técnicas para presupuestación Técnicas para programación de compras.
--

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Preparar toda la documentación necesaria para inscribirse como proveedor del Estado.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Cual es el criterio para decidir la incorporación de una persona teniendo tres postulantes de igual nivel de capacitación)

7. ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las microempresas, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mercado. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas de este tipo, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las microempresas.

8. REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II** y los módulos **MG III** y **MC III** del **NC III**.

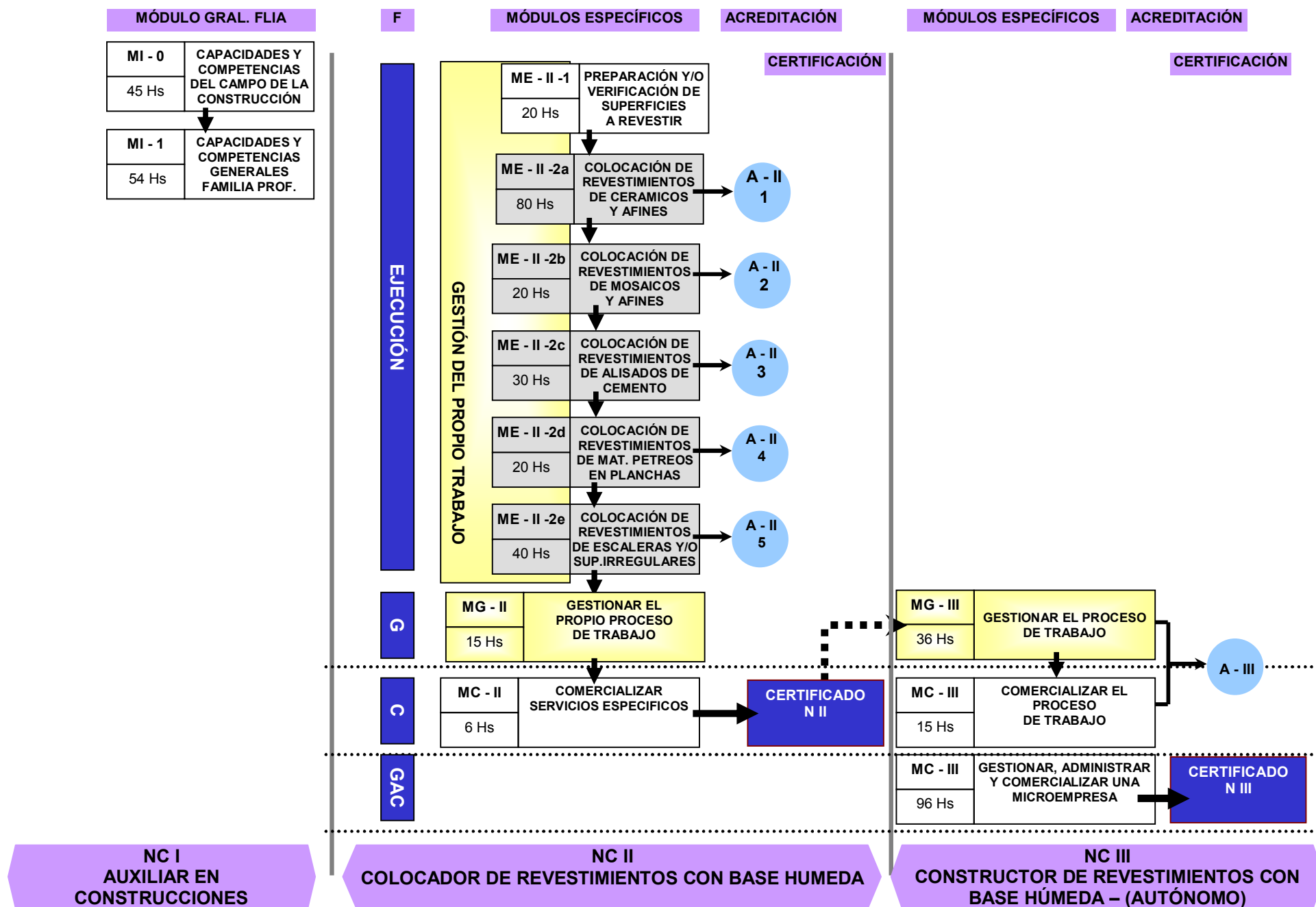
9. CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

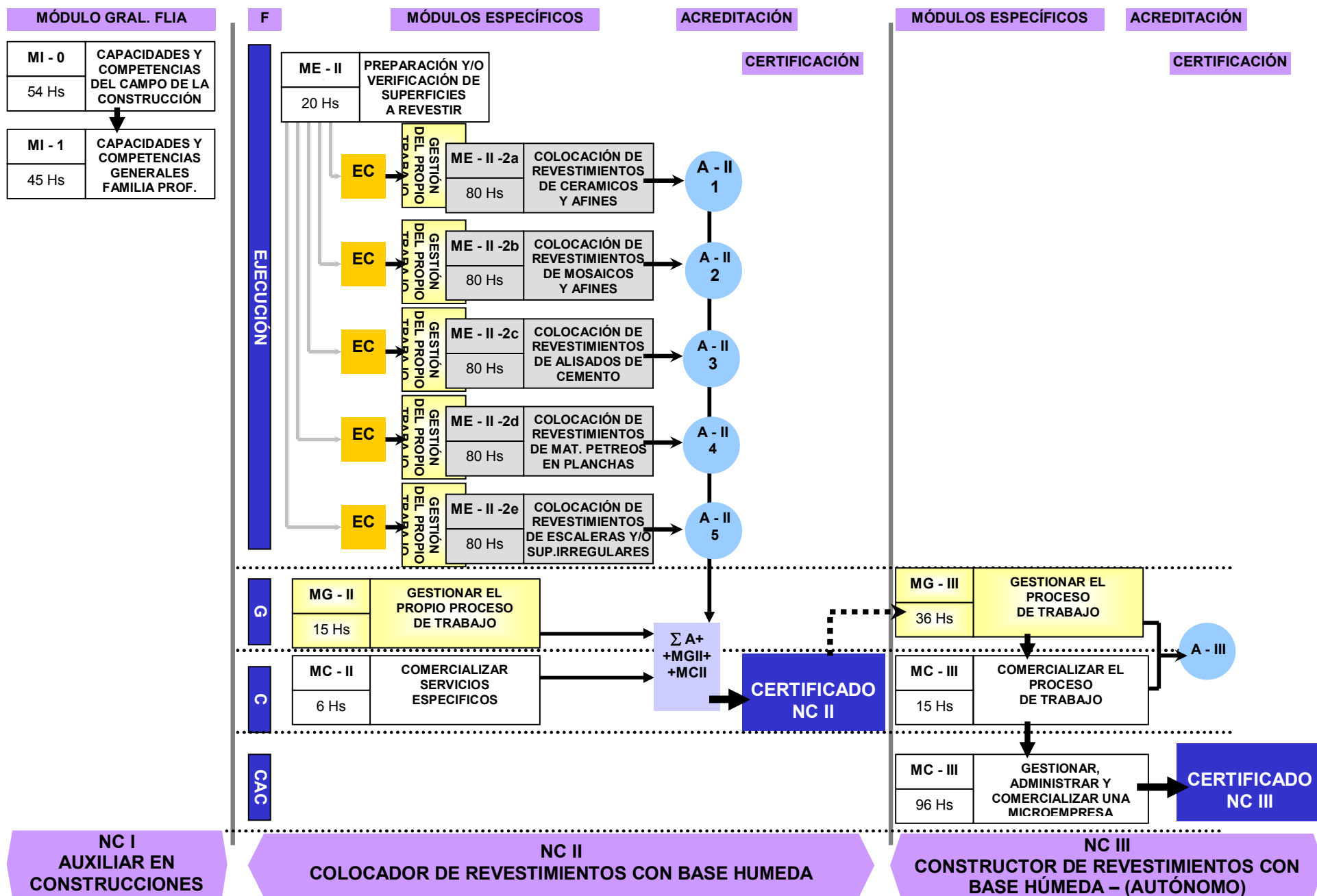
Hs. Reloj	96
------------------	-----------

10. UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Revestimientos con Base Húmeda según trayecto



Revestimientos con Base Húmeda según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Revestimientos con base húmeda

Módulo E II 2e / Colocación de revestimientos de escaleras y/o superficies irregulares

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA II COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA.....	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	9
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular según trayecto	12

Módulo E-II 2e

Colocación de revestimientos de escaleras y/o superficies irregulares

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de revestimientos de escaleras y superficies irregulares, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de terminaciones relacionados con los revestimientos con base húmeda**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E-II 2a: Colocación de revestimientos de escaleras y/o superficies irregulares**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de terminaciones relacionados con los revestimientos con base húmeda**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Colocación de revestimientos de escaleras y/o superficies irregulares

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Transferencia de información técnica de documentos a obra.**
- **Identificación de problemas.**
- **Integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad.**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión y administración de sus propios recursos.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto modular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA II COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA

Colocación de revestimientos de escaleras y/o superficies irregulares

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS TERMINACIONES DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	II – COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la colocación de revestimientos con base húmeda de escaleras y superficies irregulares.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, revestimientos de escaleras, etc. y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo de colocación de revestimientos con base húmeda de escaleras y superficies irregulares, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de revestimientos con base húmeda, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar

una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la colocación de revestimientos de escaleras y superficies irregulares.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los revestimientos con base húmeda.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la colocación de los revestimientos de escaleras y superficies irregulares se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, de escaleras y superficies irregulares, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

Llena las juntas de cada uno de los distintos pisos con los preparados adecuados

Coloca los zócalos, las solias, los umbrales y se materializa juntas de trabajo.

Ejecuta revestimientos de escaleras de cerámico marmolería (mármoles y granitos naturales), piedra natural, granito reconstituido, baldosones de cemento, mosaico veneciano, adoquines, cemento

rodillado
 Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado
 Llena las juntas de cada uno de los distintos revestimientos de escaleras con los preparados adecuados
 Coloca narices, fajas antideslizantes, zócalos rectos y/o rampantes
 Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:
 II
 El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.
 Revestimientos de escaleras:
 La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,
 Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.
 Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitableidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:
 II
 Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de colocación de revestimientos con base húmeda, de escaleras y superficies irregulares, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
 Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:
 II
 Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de revestimientos de escaleras y superficies irregulares.
 La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.
 Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la colocación de los revestimientos con base húmeda, de escaleras y superficies irregulares.

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de colocación de revestimientos de escaleras y superficies irregulares, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la colocación de revestimientos con base húmeda, de escaleras y superficies irregulares, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las zonas de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de revestimientos con base húmeda, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la colocación de revestimientos en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso de colocación de revestimientos de escaleras y superficies irregulares, y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
Verifica que los materiales utilizados en la colocación de revestimientos sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

La colocación de revestimientos con base húmeda, de escaleras y superficies irregulares, y los procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los revestimientos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de revestimientos con base húmeda.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Clases, partes componentes y característica técnicas de los revestimientos
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Corte de cerámicas, mayólicas, azulejos, mosaicos graníticos reconstituidos, mármoles, granitos naturales, mosaicos venecianos, granitos lavados, bloques articulados.
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería, detalles y despiece de revestimientos
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de revestimientos con base húmeda.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Juntas abiertas o cerradas entre componentes de revestimientos,
 Juntas de dilatación, características
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales aglomerantes, pegamentos, aditivos, áridos, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
 Metodología de lectura de planos
 Noción proyecto
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de revestimientos con base húmeda
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Pegamentos y morteros, clases, componentes y dosificación.
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las

construcciones de revestimientos con base húmeda.
Unidades de longitud y superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de de revestimientos con base húmeda.
Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de calidad en el proceso de ejecución de revestimientos de escaleras, como el acabado de las superficies, ubicando los cortes en los lugares menos visibles, ejecutar plantillas de escalones compensados o irregulares.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: que solución encontrar si uno de los escalones de la estructura de hormigón armado, tiene una dimensión distinta a los restantes)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, los revestimientos de escaleras, deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). e) y el **ME-II 1** (Preparación y/o verificación de superficies a revestir).

Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado el **ME-II 2a** (colocación de revestimientos de cerámicos y afines), el **ME-II 2b** (Colocación de revestimientos de cerámicos y afines), **ME-II 2c** (Colocación de revestimientos de alisados de cemento) y el **ME-II 2d** (Colocación de revestimientos de materiales pétreos en planchas)

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

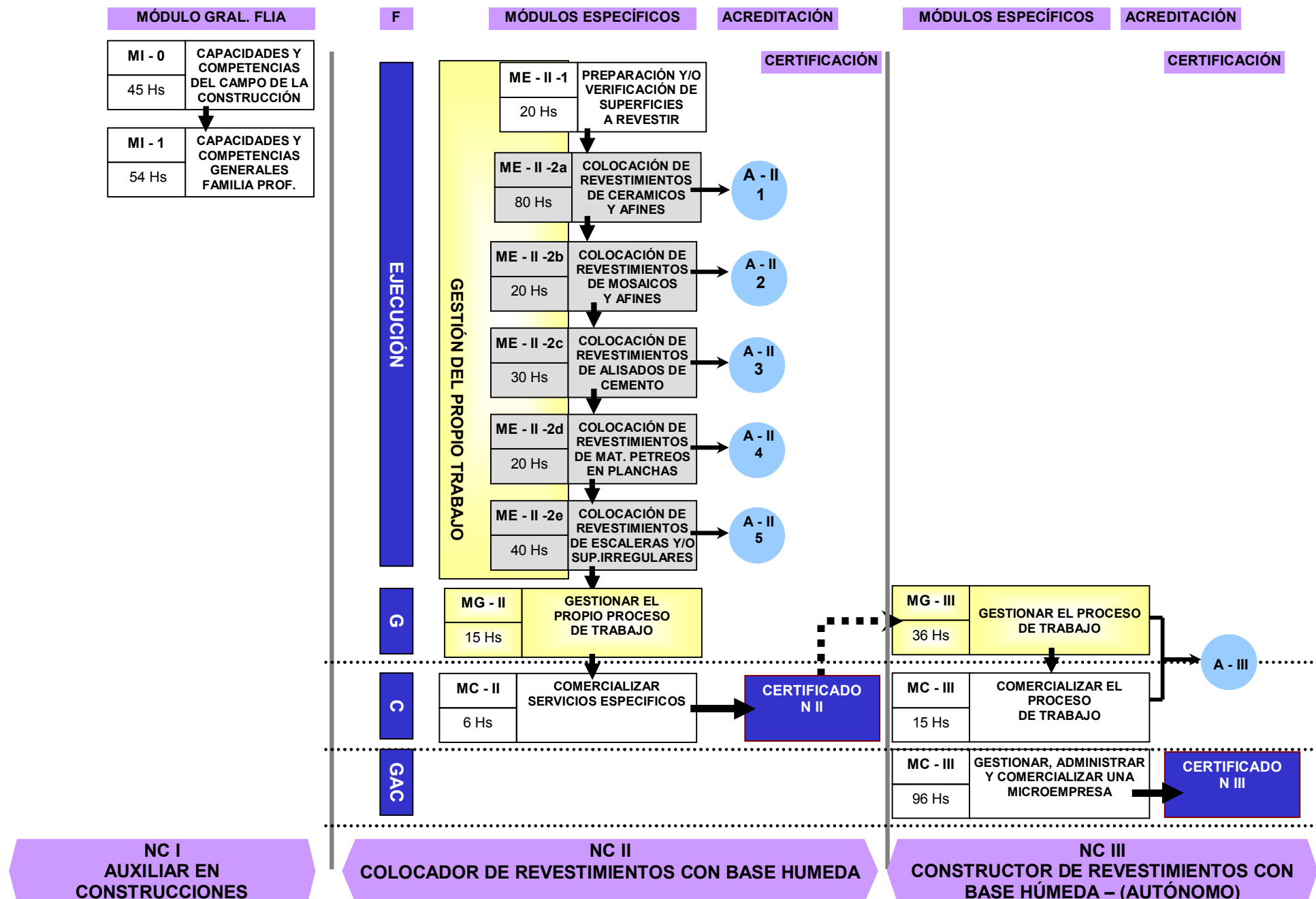
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

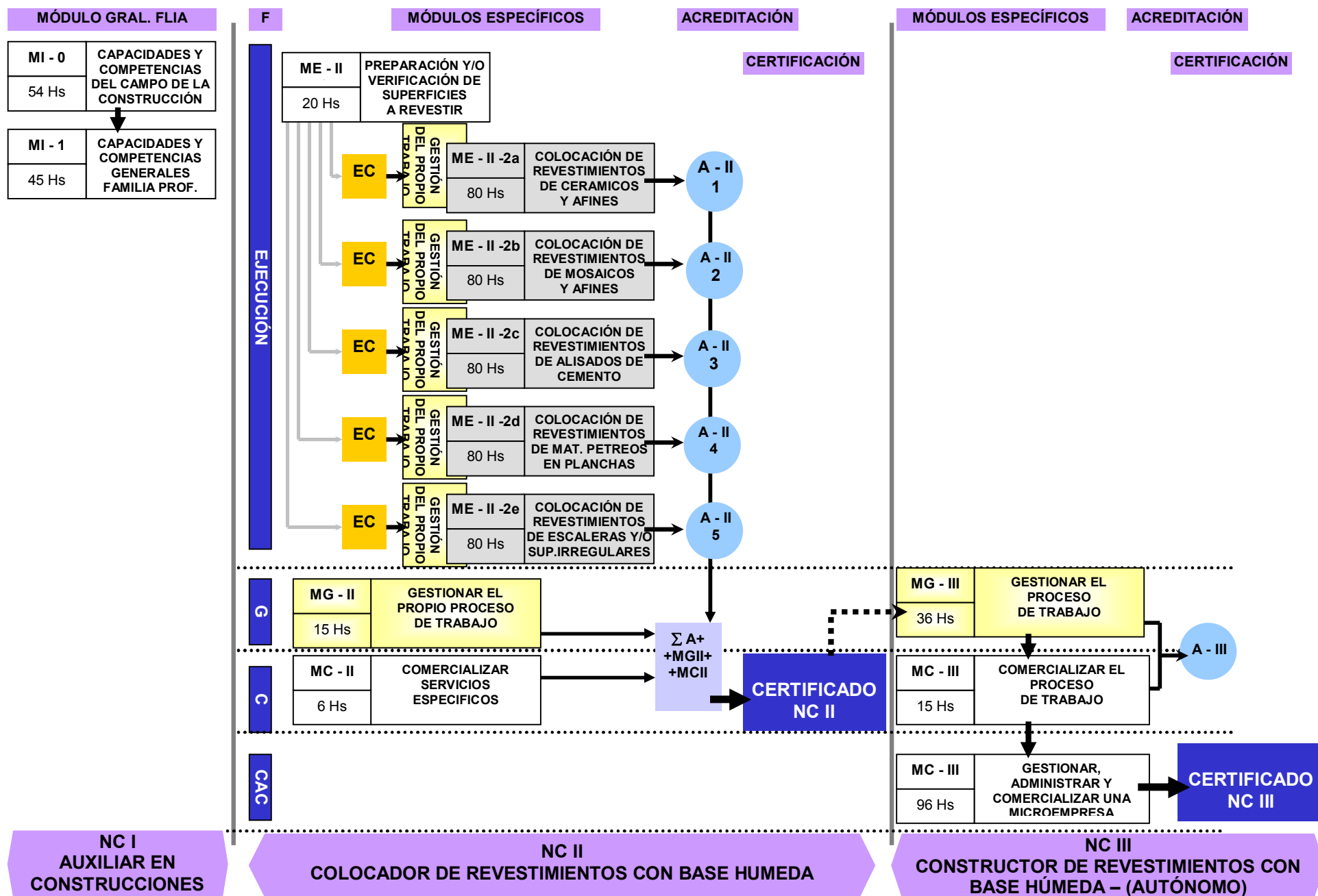
Hs. Reloj según Trayecto	40
Hs. Reloj según Módulo	80

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Revestimientos con base húmeda según trayecto



Revestimientos con base húmeda según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Revestimientos con base húmeda

***Módulo E II 2d / Colocación de revestimientos de materiales pétreos en
planchas***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA II COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA.....	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	12
10	Ubicación en la estructura modular según trayecto	13

Módulo E-II 2d

Colocación de revestimientos pétreos en planchas

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de revestimientos pétreos, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de terminaciones relacionados con los revestimientos con base húmeda**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto: (revestimientos pétreos).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E-II 2d: Colocación de revestimientos pétreos en planchas**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de terminaciones relacionados con los revestimientos con base húmeda**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Colocación de revestimientos pétreos en planchas

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA II COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA

Colocación de revestimientos pétreos en planchas

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS TERMINACIONES DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	II – COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, revestimientos, pisos, zócalos, etc. y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de revestimientos con base húmeda, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los revestimientos con base húmeda.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los revestimientos se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Ejecuta revestimientos de: marmolería (mármoles y granitos naturales), piedra natural, granito lavado,

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

Llena las juntas de cada uno de los distintos revestimientos con los preparados adecuados

Incorpora los guardacantos, guardas decorativas, accesorios de baños, antepechos de ventanas y otros

complementos de los revestimientos
 Ejecuta pisos de marmolería (mármoles y granitos naturales), piedra natural, granito reconstituido “in situ”,
 Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado
 Llena las juntas de cada uno de los distintos pisos con los preparados adecuados
 Coloca los zócalos, las solias, los umbrales y se materializa juntas de trabajo.
 Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:
 II
 El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.
 Revestimientos:
 La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,
 Pisos:
 La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,
 Zócalos:
 La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,
 Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.
 Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:
 II
 Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las

actividades propias de revestimientos con base húmeda, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de revestimientos con base húmeda.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de revestimientos con base húmeda, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de revestimientos con base húmeda.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Clases, partes componentes y característica técnicas de los revestimientos
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Corte de mármoles, granitos naturales, piedras, adoquines
Cotas de nivel.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
Criterios para componer grupos de trabajo
Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Envergadura de la obra.
Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería, detalles y despiece de revestimientos
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de revestimientos con base húmeda.
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Juntas abiertas o cerradas entre componentes de revestimientos,
Juntas de dilatación, características
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Materiales aglomerantes, pegamentos, aditivos, áridos, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
Metodología de lectura de planos
Noción proyecto
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de revestimientos con base húmeda
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas
Pegamentos y morteros, clases, componentes y dosificación.
Perpendicularidad, horizontalidad
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios

<p>Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros</p> <p>Productividad</p> <p>Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.</p> <p>Regla de tres simple</p> <p>Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.</p> <p>Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.</p> <p>Ruidos en la comunicación.</p> <p>Servicio</p> <p>Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda.</p> <p>Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.</p> <p>Técnicas de resolución de problemas</p> <p>Técnicas específicas de trabajo.</p> <p>Técnicas para la identificación de problemas</p> <p>Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación</p> <p>Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.</p> <p>Unidades de longitud y superficie y volumen (SI.ME.L.A.)</p> <p>Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de revestimientos con base húmeda.</p> <p>Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.</p>
--

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de calidad en el proceso de ejecución de revestimientos de mármoles como por ejemplo: alineación, ausencia de dientes, posición de los cortes, etc

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: En un ambiente rectangular que tiene una falsa escuadra, elegir cual de los paramentos, el mas largo o el mas corto, será tomado como referencia para la alineación, teniendo en cuenta los cortes, todos distintos, que habrá que realizar.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, los revestimientos de materiales pétreos en planchas deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional) y el **ME-II 1** (Preparación y/o verificación de superficies a revestir).

Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado el **ME-II 2a** (colocación de revestimientos de cerámicos y afines), el **ME-II 2b** (Colocación de revestimientos de cerámicos y afines) y el **ME-II 2c** (Colocación de revestimientos de alisado de cemento).

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

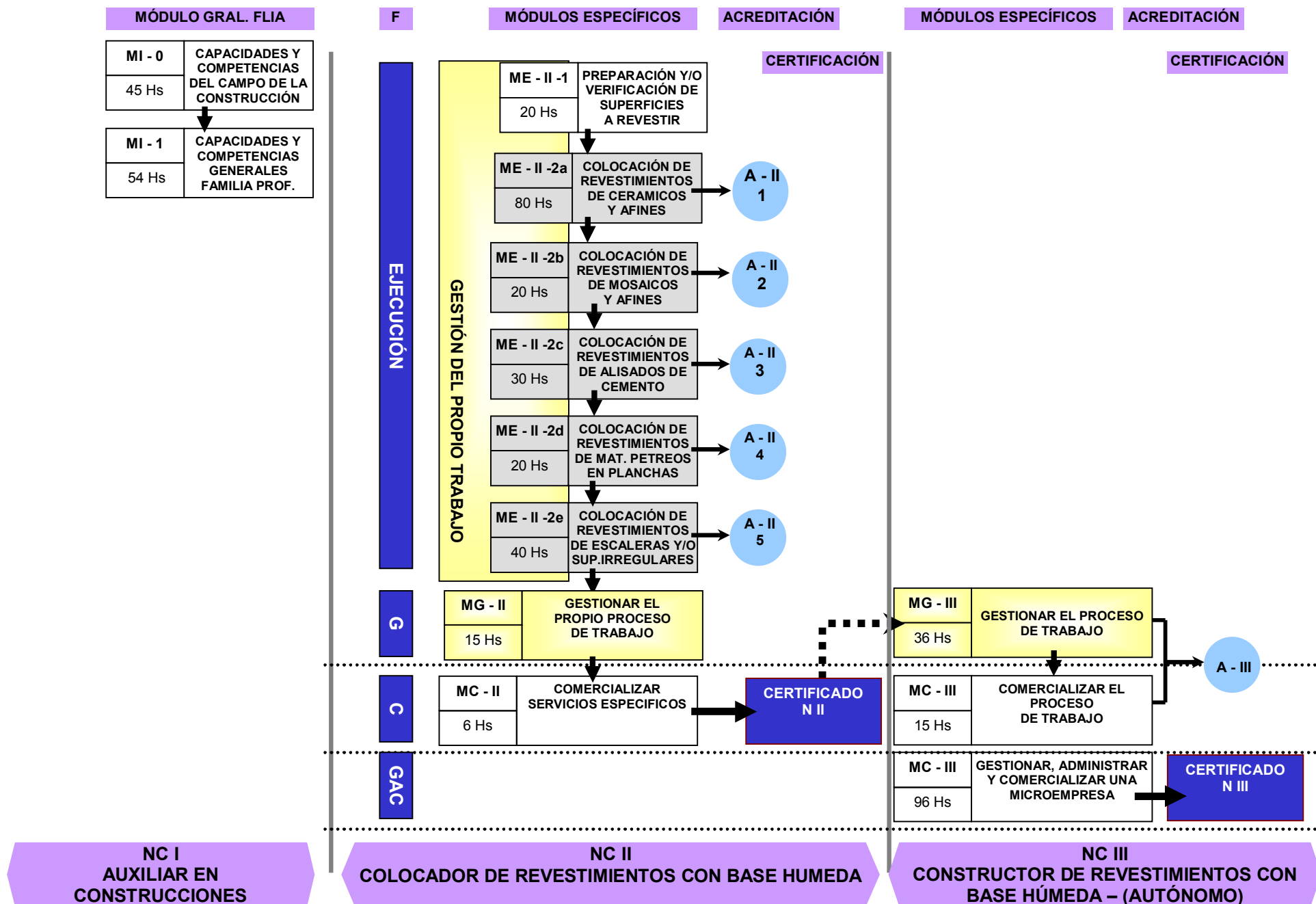
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

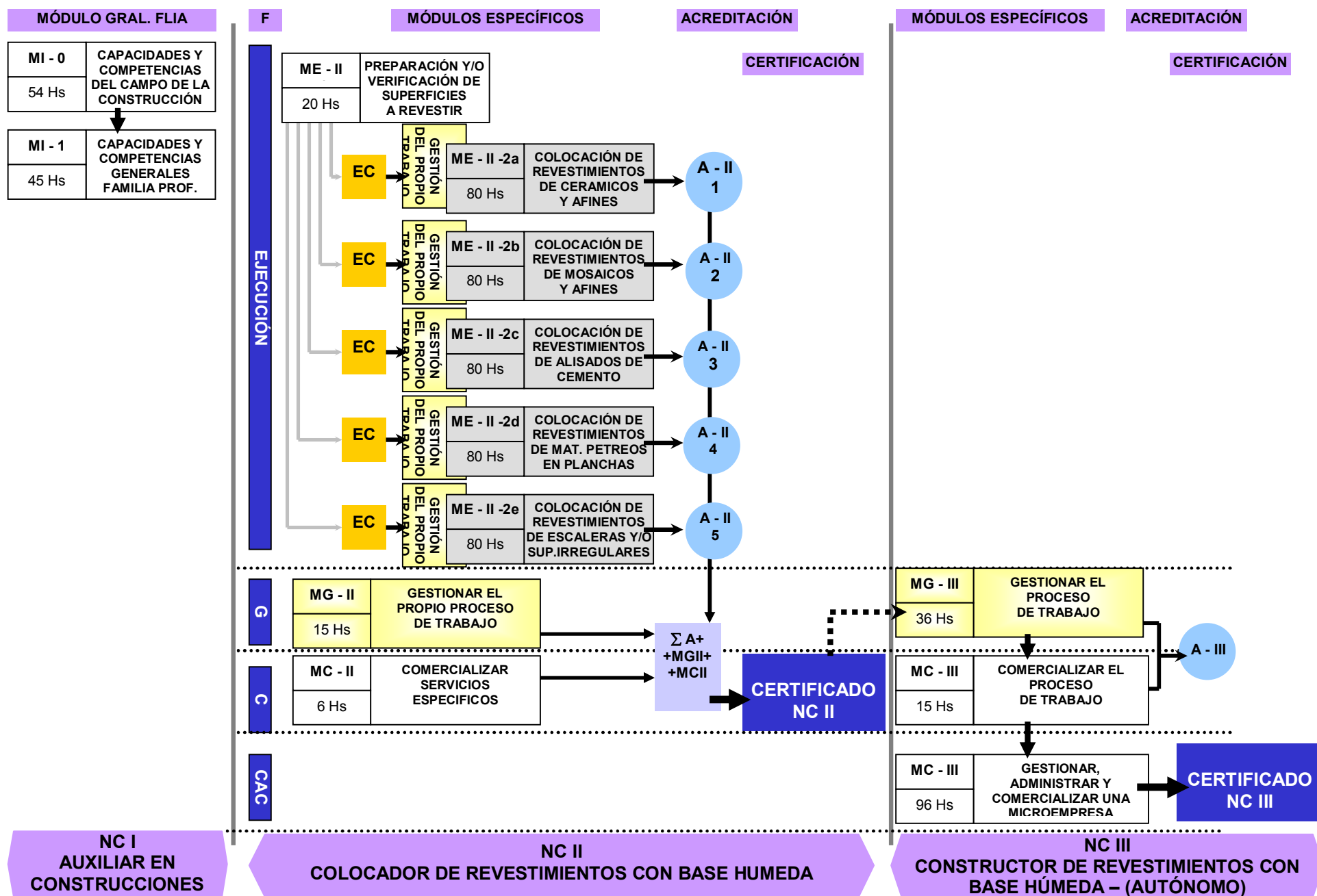
Hs. Reloj según Trayecto	20
Hs. Reloj según Módulo	80

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Revestimientos con base húmeda según trayecto



Revestimientos con base húmeda según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Revestimientos con base húmeda

Módulo E II 2c / Colocación de revestimientos de alisado de cemento

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA II COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA.....	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	9
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular según trayecto	12

Módulo E-II 2c

Colocación de revestimientos de alisado de cemento

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de alisados de cemento, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de:
- **Ejecutar procesos constructivos de terminaciones relacionados con los revestimientos con base húmeda**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto: (revestimientos de alisado de cemento).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E-II 2c: Colocación de revestimientos de alisado de cemento**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de terminaciones relacionados con los revestimientos con base húmeda**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Colocación de revestimientos de alisado de cemento

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA II COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA

Colocación de revestimientos de alisado de cemento

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS TERMINACIONES DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	II – COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, revestimientos, pisos, zócalos, etc. y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de revestimientos con base húmeda, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los revestimientos con base húmeda.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los revestimientos se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Ejecuta revestimientos y/o zócalos de: alisado de cemento

Llena las juntas de cada uno de los distintos revestimientos con los preparados adecuados

Ejecuta pisos de alisado de cemento rodillado

Llena las juntas de cada uno de los distintos pisos con los preparados adecuados

Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

Las herramientas, materiales y equipamiento se estibarón o ubicaron de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Los insumos se estibarón en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

El alisado de cemento quedó perfectamente alineado, aplomado y nivelado, el acabado final de la superficie guarda los requerimientos técnicos planteados, el color es uniforme, las juntas se ubicaron de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio, las juntas se rellenaron eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logró utilizando de acuerdo a las indicaciones de los fabricantes, los materiales apropiados, el trabajo se entregó luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Pisos:

El alisado de cemento quedó perfectamente nivelado, el acabado final de la superficie guarda los requerimientos técnicos planteados, el color es uniforme, las juntas se ubicaron de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio, las juntas se rellenaron eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logró utilizando de acuerdo a las indicaciones de los fabricantes, los materiales apropiados, el trabajo se entregó luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno, el rodillado del piso se ejecutó conservando el paralelismo entre las pasadas que se ven yuxtapuestas y no superpuestas, los puntos tienen la misma profundidad, pues la presión ejercida sobre el rodillo fue pareja.

Andamios:

Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitablez seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

Las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, se utilizaron correctamente en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de empleo.

Las tareas se desarrollaron demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de revestimientos con base húmeda, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de revestimientos con base húmeda.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de revestimientos con base húmeda, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de de revestimientos con base húmeda.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Clases, partes componentes y característica técnicas de los revestimientos
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería, detalles y despiece de revestimientos
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de revestimientos con base húmeda.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Juntas abiertas o cerradas entre componentes de revestimientos,
 Juntas de dilatación, características
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales aglomerantes, pegamentos, aditivos, áridos, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
 Metodología de lectura de planos
 Noción proyecto
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de revestimientos con base húmeda
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Pegamentos y morteros, clases, componentes y dosificación.
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio

<p>Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda.</p> <p>Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.</p> <p>Técnicas de resolución de problemas</p> <p>Técnicas específicas de trabajo.</p> <p>Técnicas para la identificación de problemas</p> <p>Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación</p> <p>Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.</p> <p>Unidades de longitud y superficie y volumen (SI.ME.L.A.)</p> <p>Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de de revestimientos con base húmeda.</p> <p>Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.</p>

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de calidad en el proceso previo a la ejecución de un piso de alisado de cemento como por ejemplo: determinar el tamaño de los paños a ejecutar, el espesor y posición de las juntas, verificar el estado del soporte (losa, contrapiso o carpeta) comprobando su nivelación, pendientes y estado de la superficie para evitar un exceso de espesores cuando se materialice el piso, verificar la humedad y limpieza de dicho soporte para garantizar la adherencia del cemento, colocar las guías, alineándolas, escuadrándolas y nivelándolas

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Como resolverá el problema que se le presente en caso de que el piso de alisado de cemento no alcance la consistencia adecuada para pasarle el rodillo, sabiendo que al otro día este habrá alcanzado una dureza tal que impedirá esa operación.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, los revestimientos de alisado de cemento deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional) y el **ME-II 1** (Preparación y/o verificación de superficies a revestir).

Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado el **ME-II 2a** (colocación de revestimientos de cerámicos y afines) y el **ME-II 2b** (Colocación de revestimientos de cerámicos y afines)

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

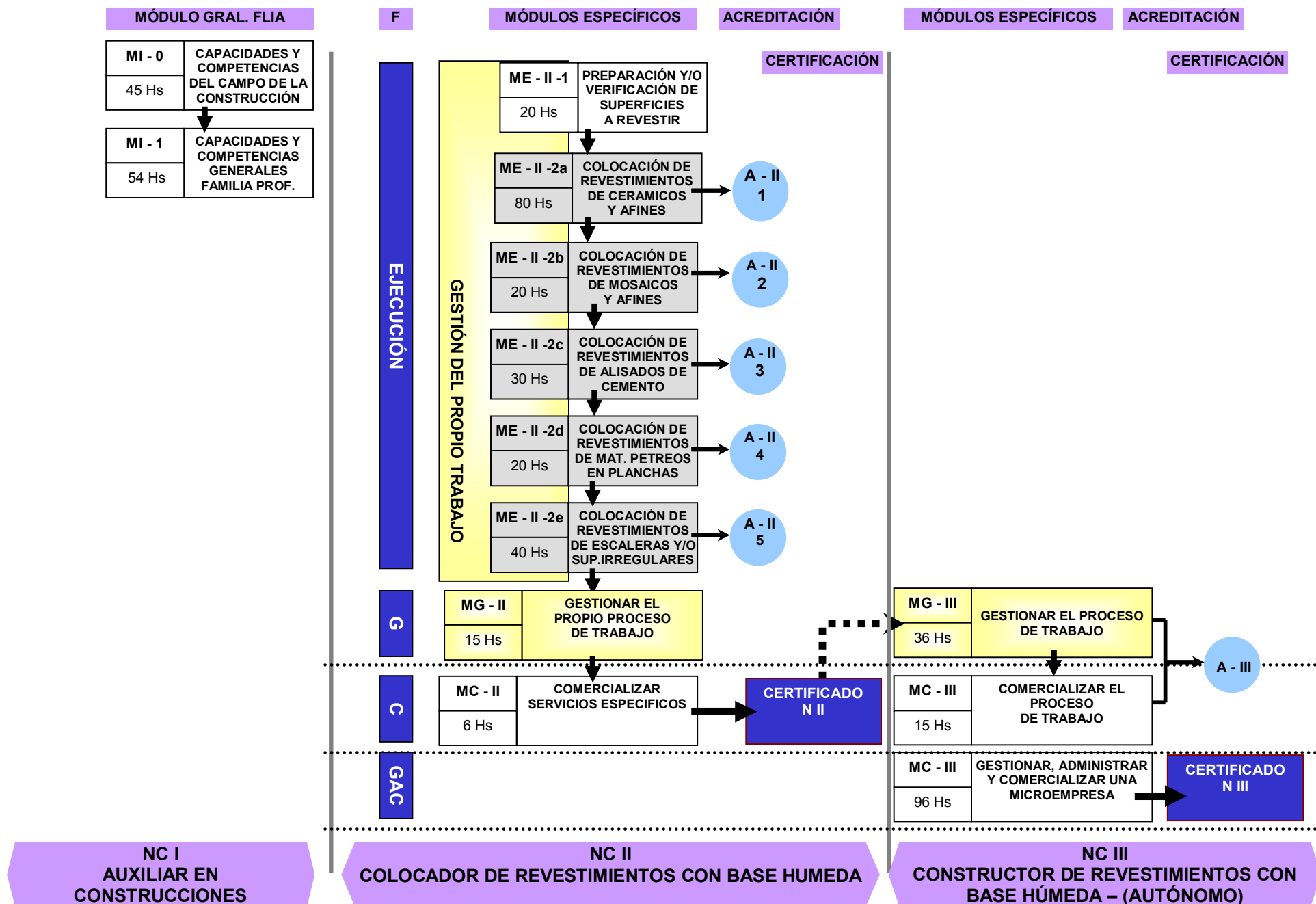
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

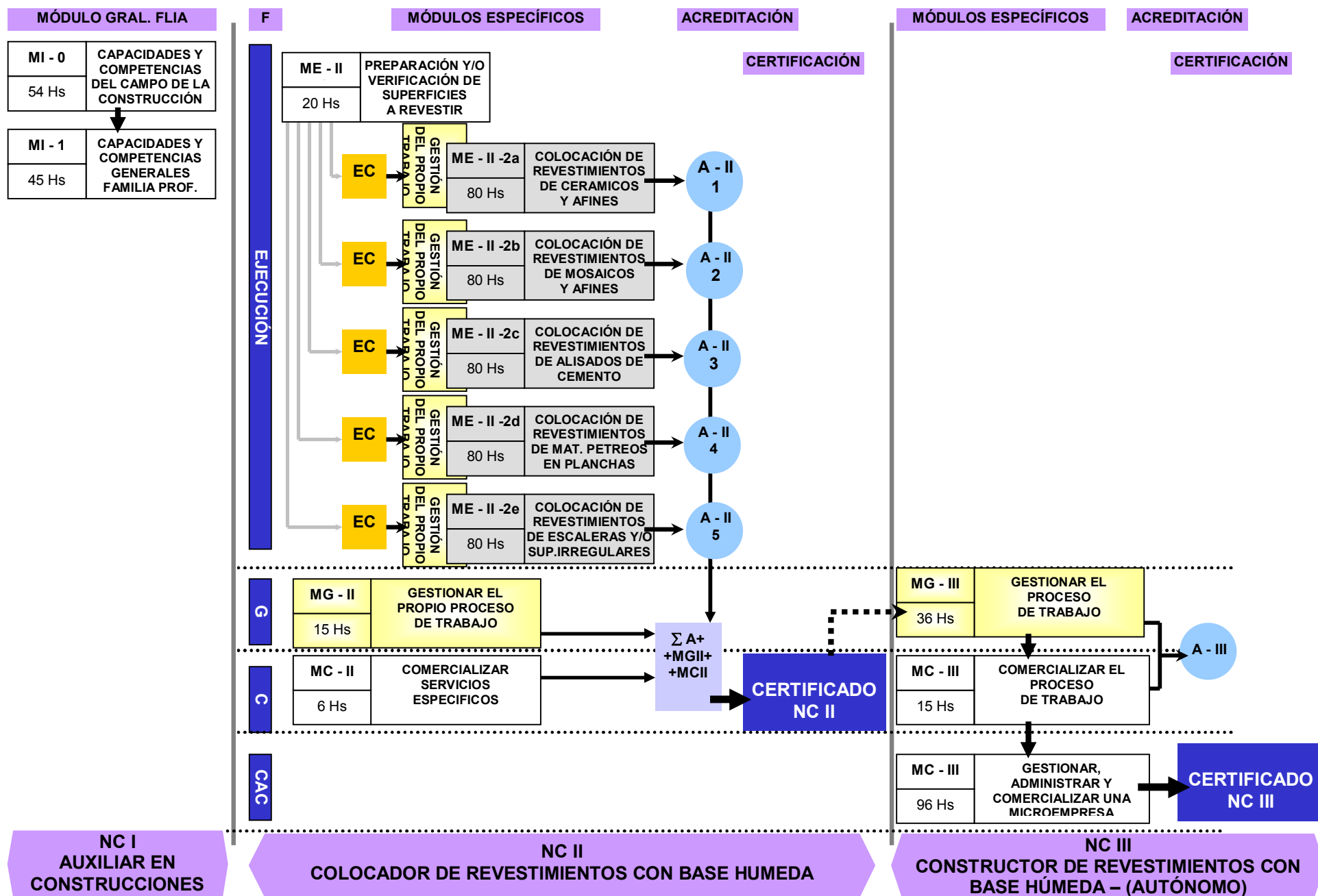
Hs. Reloj según Trayecto	30
Hs. Reloj según Módulo	80

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Revestimientos con base húmeda según trayecto



Revestimientos con base húmeda según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Revestimientos con base húmeda

Módulo E II 2b / Colocación de revestimientos de mosaicos y afines

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA II COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA.....	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	12
10	Ubicación en la estructura modular según trayecto	13

Módulo E-II 2b

Colocación de revestimientos de mosaicos y afines

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de revestimientos de mosaicos, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de terminaciones relacionados con los revestimientos con base húmeda**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto: (revestimientos de mosaicos y afines).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E-II 2a: Colocación de revestimientos de mosaicos y afines**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de terminaciones relacionados con los revestimientos con base húmeda**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Colocación de revestimientos de mosaicos y afines

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Transferencia de información técnica de documentos a obra.**
- **Identificación de problemas.**
- **Integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad.**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión y administración de sus propios recursos.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA II COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA

Colocación de revestimientos de mosaicos y afines

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS TERMINACIONES DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	II – COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, revestimientos, pisos, zócalos, etc. y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de revestimientos con base húmeda, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los revestimientos con base húmeda.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los revestimientos se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos de mosaicos, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Ejecuta revestimientos de: mosaicos venecianos

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

Llena las juntas de cada uno de los distintos revestimientos con los preparados adecuados

Incorpora los guardacantos, guardas decorativas, accesorios de baños, antepechos de ventanas y otros

complementos de los revestimientos
 Ejecuta pisos de baldosones, mosaicos venecianos
 Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado
 Llena las juntas de cada uno de los distintos pisos con los preparados adecuados
 Coloca los zócalos, las solias, los umbrales y se materializa juntas de trabajo.
 Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

Revestimientos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Pisos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Zócalos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitablez seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de revestimientos con base húmeda, mencionando las fortalezas y debilidades de

cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de revestimientos con base húmeda.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de revestimientos con base húmeda, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de revestimientos con base húmeda.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Clases, partes componentes y característica técnicas de los revestimientos
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Corte de mosaicos graníticos reconstituidos, mosaicos venecianos
Cotas de nivel.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
Criterios para componer grupos de trabajo
Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Envergadura de la obra.
Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería, detalles y despiece de revestimientos
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de revestimientos con base húmeda.
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Juntas abiertas o cerradas entre componentes de revestimientos,
Juntas de dilatación, características
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Materiales aglomerantes, pegamentos, aditivos, áridos, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
Metodología de lectura de planos
Noción proyecto
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de revestimientos con base húmeda
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas
Pegamentos y morteros, clases, componentes y dosificación.
Perpendicularidad, horizontalidad
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios

<p>Productividad</p> <p>Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.</p> <p>Regla de tres simple</p> <p>Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.</p> <p>Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.</p> <p>Ruidos en la comunicación.</p> <p>Servicio</p> <p>Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda.</p> <p>Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.</p> <p>Técnicas de resolución de problemas</p> <p>Técnicas específicas de trabajo.</p> <p>Técnicas para la identificación de problemas</p> <p>Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación</p> <p>Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.</p> <p>Unidades de longitud y superficie y volumen (SI.ME.L.A.)</p> <p>Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de de revestimientos con base húmeda.</p> <p>Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.</p>

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

- Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de calidad en el proceso de ejecución de un piso de mosaicos como por ejemplo: alineación, ortogonalidad, superficie plana, ausencia de dientes, posición de los cortes, etc.

- Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: En un ambiente rectangular que tiene una falsa escuadra, elegir cual de los paramentos, el mas largo o el mas corto, será tomado como referencia para la alineación paralela de los mosaicos, teniendo en cuenta los cortes, todos distintos, que habrá que realizar.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, los revestimientos de mosaicos deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional) y el **ME-II 1** (Preparación y/o verificación de superficies a revestir).

Si el módulo pertenece al trayecto de formación debe tener aprobado el **ME-II 2a** (colocación de revestimientos de cerámicos y afines)..

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

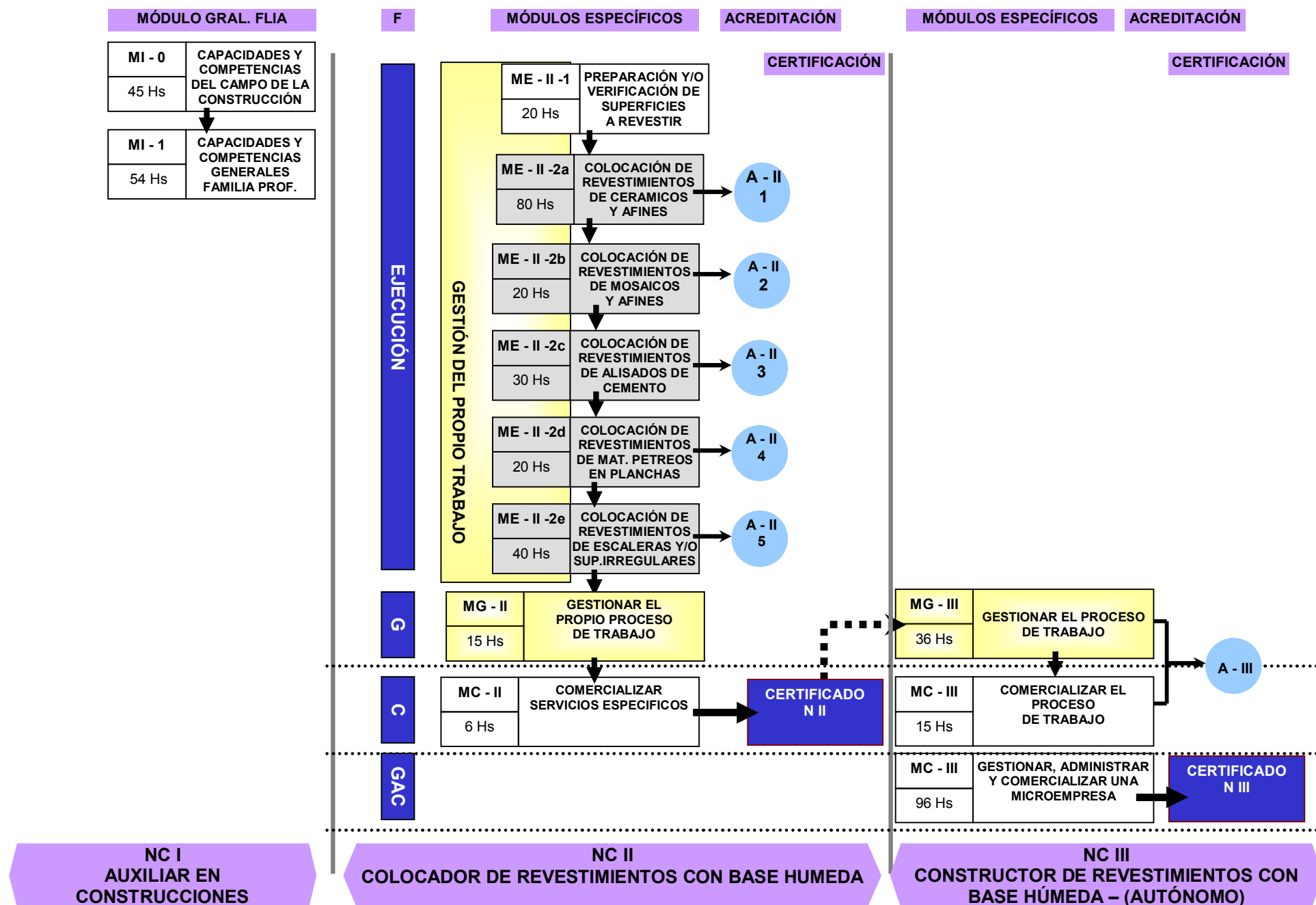
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

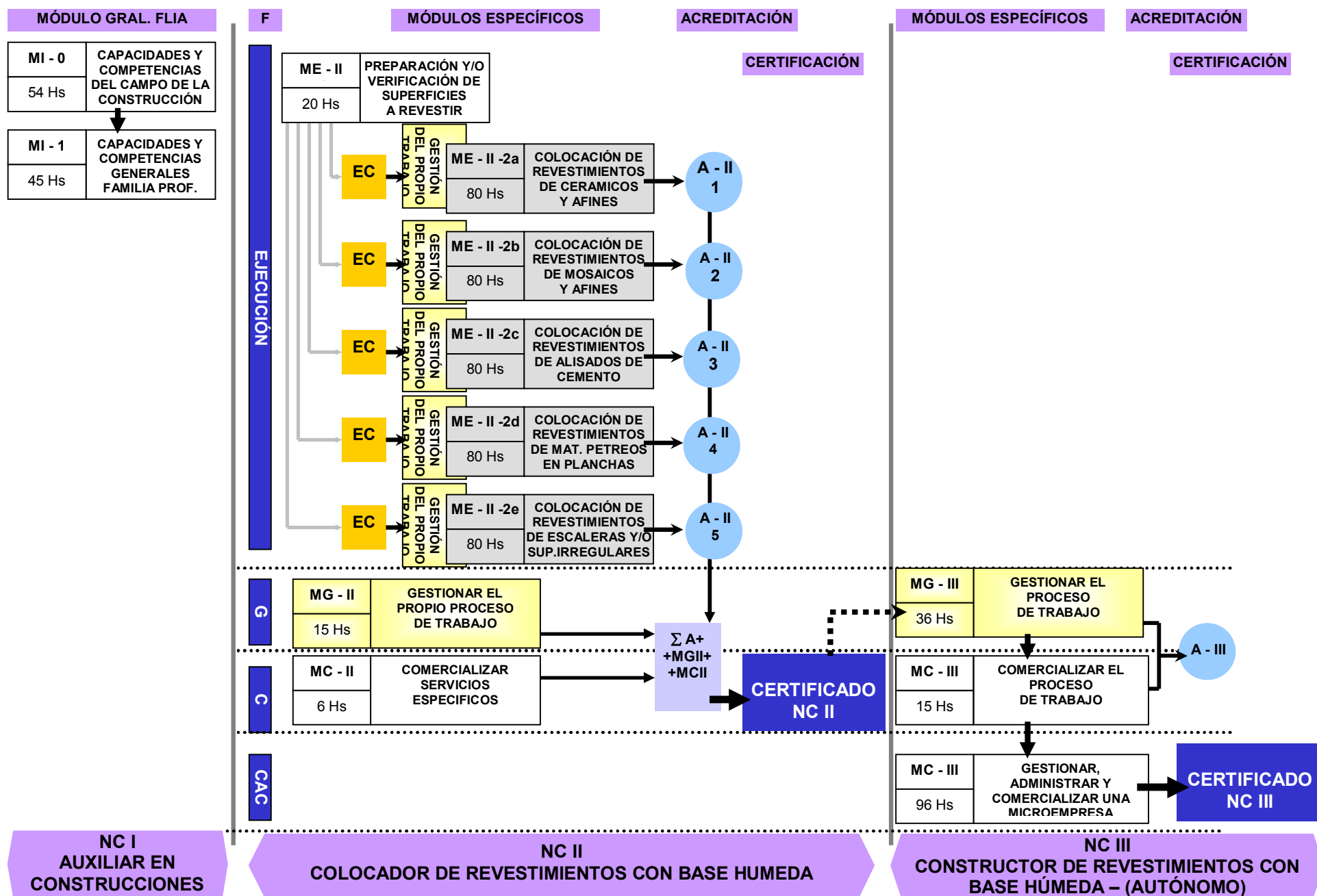
Hs. Reloj según Trayecto	20
Hs. Reloj según Módulo	80

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Revestimientos con base húmeda según trayecto



Revestimientos con base húmeda según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Revestimientos con base húmeda

Módulo E II 2a / Colocación de revestimientos de cerámicos y afines

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA II COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA.....	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular según trayecto	12

Módulo E-II 2a

Colocación de revestimientos de cerámicos y afines

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de revestimientos de cerámicos, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de terminaciones relacionados con los revestimientos con base húmeda**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto: (revestimientos de cerámicos y afines).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E-II 2a: Colocación de revestimientos de cerámicos y afines**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de terminaciones relacionados con los revestimientos con base húmeda**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Colocación de revestimientos de cerámicos y afines

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Transferencia de información técnica de documentos a obra.**
- **Identificación de problemas.**
- **Integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad.**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión y administración de sus propios recursos.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA II COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA

Colocación de revestimientos de cerámicos y afines

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS TERMINACIONES DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	II – COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, revestimientos cerámicos, etc. y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de revestimientos con base húmeda, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los revestimientos con base húmeda.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los revestimientos cerámicos se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos cerámicos con base húmeda, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Ejecuta revestimientos de: cerámicos

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

Llena las juntas de cada uno de los revestimientos con los preparados adecuados

Incorpora los guardacantos, guardas decorativas, accesorios de baños, antepechos de ventanas y otros complementos de los revestimientos
 Ejecuta pisos de cerámicos
 Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado
 Llena las juntas de los pisos con los preparados adecuados
 Coloca los zócalos, las solias, los umbrales y se materializa juntas de trabajo.
 Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

Revestimientos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Pisos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Zócalos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las

actividades propias de revestimientos con base húmeda, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II, III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de revestimientos con base húmeda.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de revestimientos con base húmeda, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de revestimientos con base húmeda.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Clases, partes componentes y característica técnicas de los revestimientos cerámicos
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Corte de cerámicas, mayólicas, azulejos
Cotas de nivel.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
Criterios para componer grupos de trabajo
Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Envergadura de la obra.
Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería, detalles y despiece de revestimientos
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de revestimientos con base húmeda.
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Juntas abiertas o cerradas entre componentes de revestimientos,
Juntas de dilatación, características
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Materiales aglomerantes, pegamentos, aditivos, áridos, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
Metodología de lectura de planos
Noción proyecto
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de revestimientos con base húmeda
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas
Pegamentos y morteros, clases, componentes y dosificación.
Perpendicularidad, horizontalidad
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios

<p>Productividad</p> <p>Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.</p> <p>Regla de tres simple</p> <p>Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.</p> <p>Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.</p> <p>Ruidos en la comunicación.</p> <p>Servicio</p> <p>Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda.</p> <p>Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.</p> <p>Técnicas de resolución de problemas</p> <p>Técnicas específicas de trabajo.</p> <p>Técnicas para la identificación de problemas</p> <p>Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación</p> <p>Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.</p> <p>Unidades de longitud y superficie y volumen (SI.ME.L.A.)</p> <p>Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de de revestimientos con base húmeda.</p> <p>Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.</p>

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de calidad en el proceso de corte, unión y presentación de los cerámicos para el revestimiento de la pared de un baño.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Para la colocación de un piso de discretas dimensiones se dispone de cerámicas del mismo color, dimensiones y características pero de distinta partida, como se logrará disimular las pequeñas diferencias entre una partida y otra evitando se formen zonas con distinta tonalidad.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, los revestimientos de cerámicos deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional) y el **ME-II 1** (Preparación y/o verificación de superficies a revestir)

Si el módulo es cursado independientemente se deberá aprobar una evaluación de las capacidades con que ingresa el alumno.

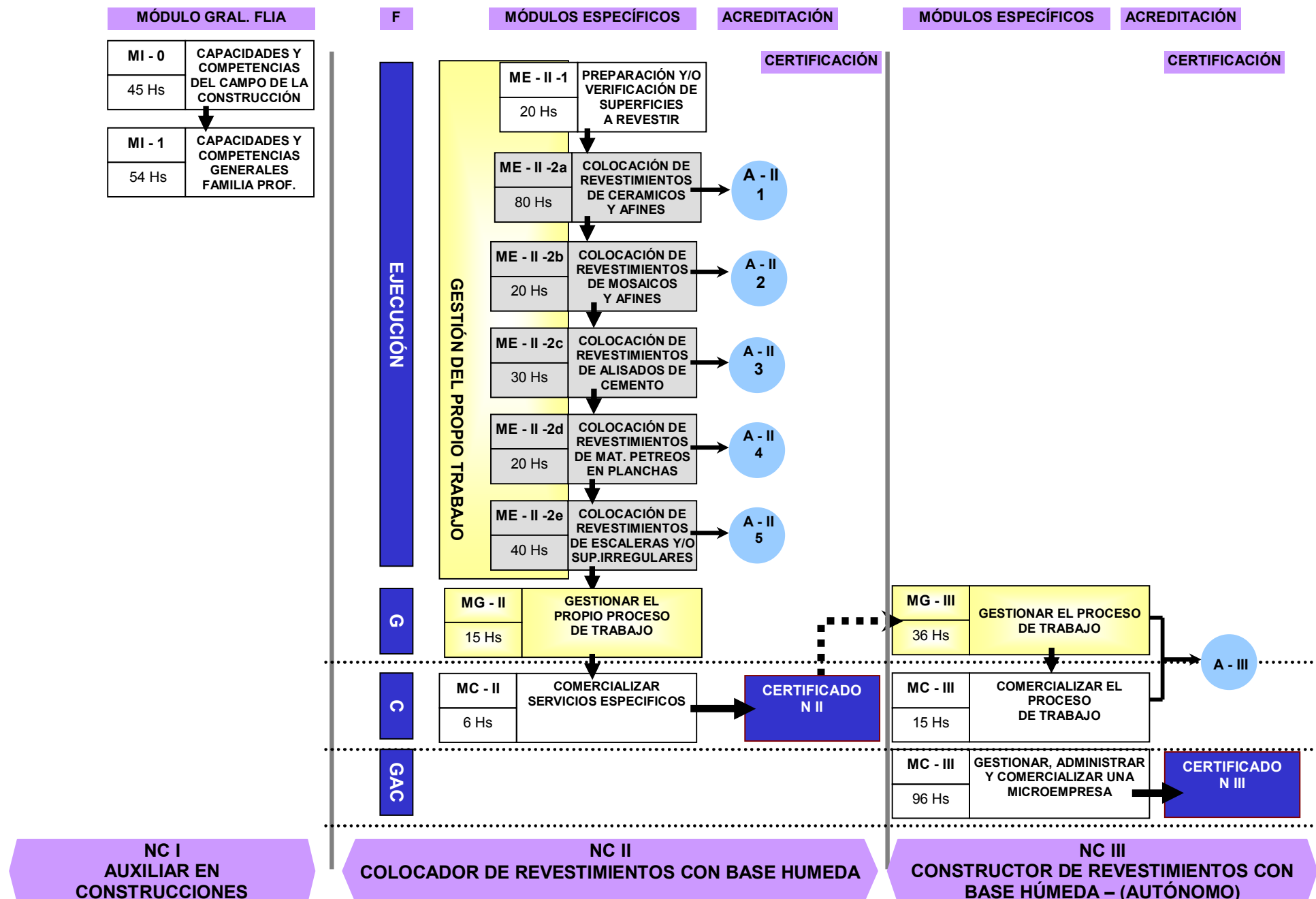
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

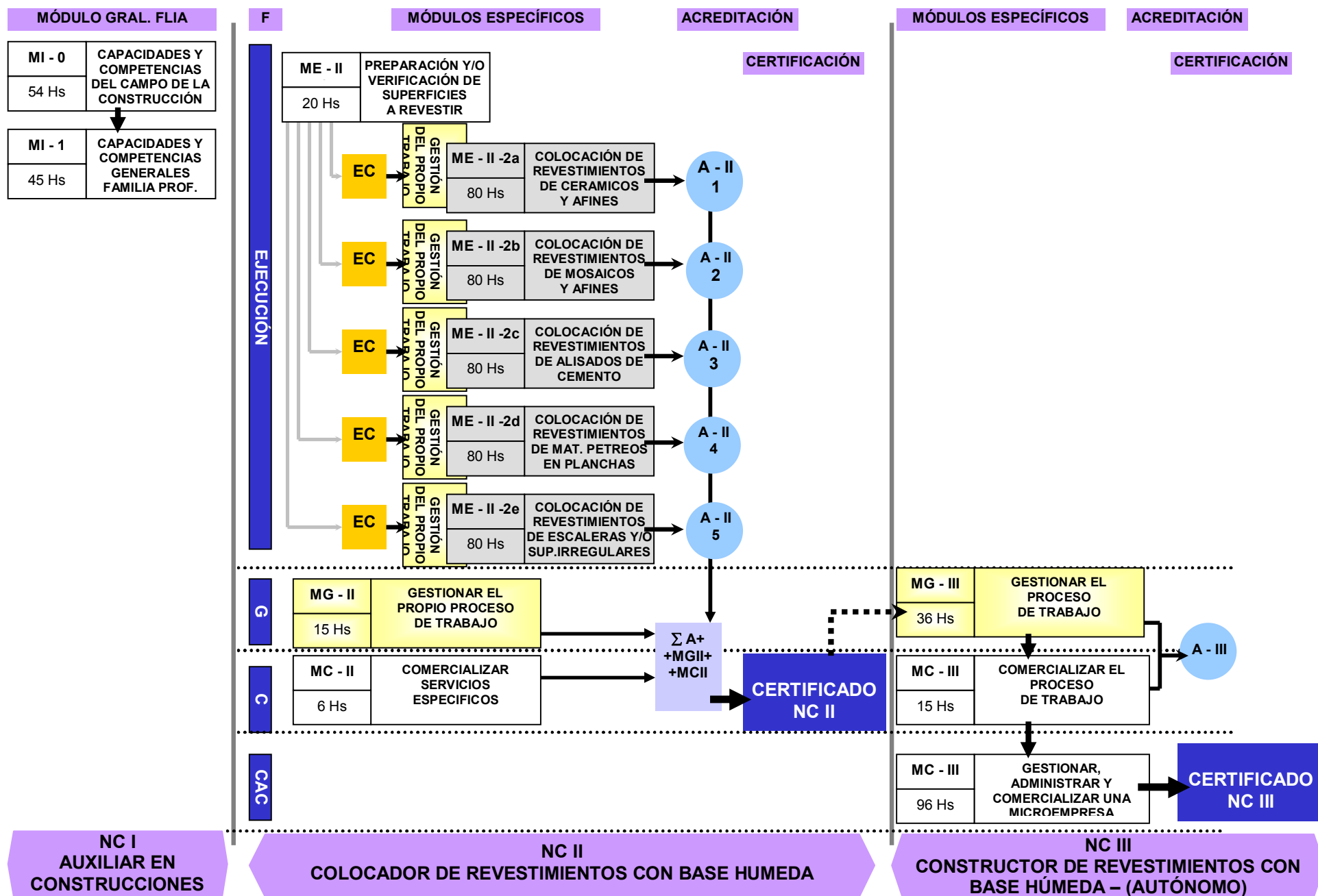
Hs. Reloj según Trayecto	80
Hs. Reloj según Módulo	80

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Revestimientos con base húmeda según trayecto



Revestimientos con base húmeda según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Revestimientos con base húmeda

Módulo E II 1 / Preparación y/o verificación de superficies a revestir

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA I PREPARACIÓN Y/O VERIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE A REVESTIR.....	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	9
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular según trayecto	12

Módulo E-II 1

Preparación y/o verificación de superficies a revestir

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de revoques, carpetas y la verificación de las superficies a revestir, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de terminaciones relacionados con los revestimientos con base húmeda**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto: (revoques bajo revestimientos, carpetas bajo pisos, verificación de las superficies a revestir).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E-II 1: Preparación y/o verificación de superficies a revestir**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de terminaciones relacionados con los revestimientos con base húmeda**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Ejecutar revoque grueso
Ejecutar carpetas
Verificar revoques y carpetas existentes

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA I PREPARACIÓN Y/O VERIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE A REVESTIR

Ejecutar revoque grueso

Ejecutar carpetas

Verificar revoques y carpetas existentes

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS TERMINACIONES DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	I – PREPARACIÓN Y/O VERIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE A REVESTIR	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, pegamentos, morteros, revoque grueso, carpeta bajo piso, etc. y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de revestimientos con base húmeda, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

|

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los revestimientos con base húmeda.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

|

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los revestimientos se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

|

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de preparación y/o verificación de las superficies a revestir, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

|

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

|

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara pegamentos y/o morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Verifica el estado de las superficies a revocar, de forma tal que estén limpios, con la humedad requerida.

Aplica revoque grueso bajo revestimientos a paramentos verticales, rectos o curvos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación y ejecución de los paños.
Ejecuta carpetas bajo pisos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas.
Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y en base a condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

El revoque grueso quedará bien adherido al muro, sin ondulaciones y aplomado.

Las carpetas quedarán bien adheridas al soporte (contrapiso o entrepiso), sin ondulaciones y perfectamente niveladas.

Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de revestimientos con base húmeda, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II, III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de revestimientos con base húmeda.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
 Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,
 Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
 Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
 Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

|
 Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de revestimientos con base húmeda, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

|
 Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de de revestimientos con base húmeda.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control..

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Clases, partes componentes y característica técnicas de los revestimientos

Cliente interno

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..

Criterios para componer grupos de trabajo

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de revestimientos con base húmeda.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de revestimientos con base húmeda.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales aglomerantes, pegamentos, aditivos, áridos, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
 Metodología de lectura de planos
 Noción proyecto
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de revestimientos con base húmeda
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Pegamentos y morteros, clases, componentes y dosificación.
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.
 Unidades de longitud y superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de de revestimientos con base húmeda.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de calidad en el proceso de ejecución de las guías verticales, verificando el aplomado en toda su extensión, para la aplicación de un revoque grueso bajo revestimiento de cerámicas a fijarse con pegamento.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: que medidas deben tomarse en el caso de verificar que la superficie de una carpeta, realizada por otro trabajador, presenta protuberancias y/o se desgrana)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, los revoques y carpetas deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

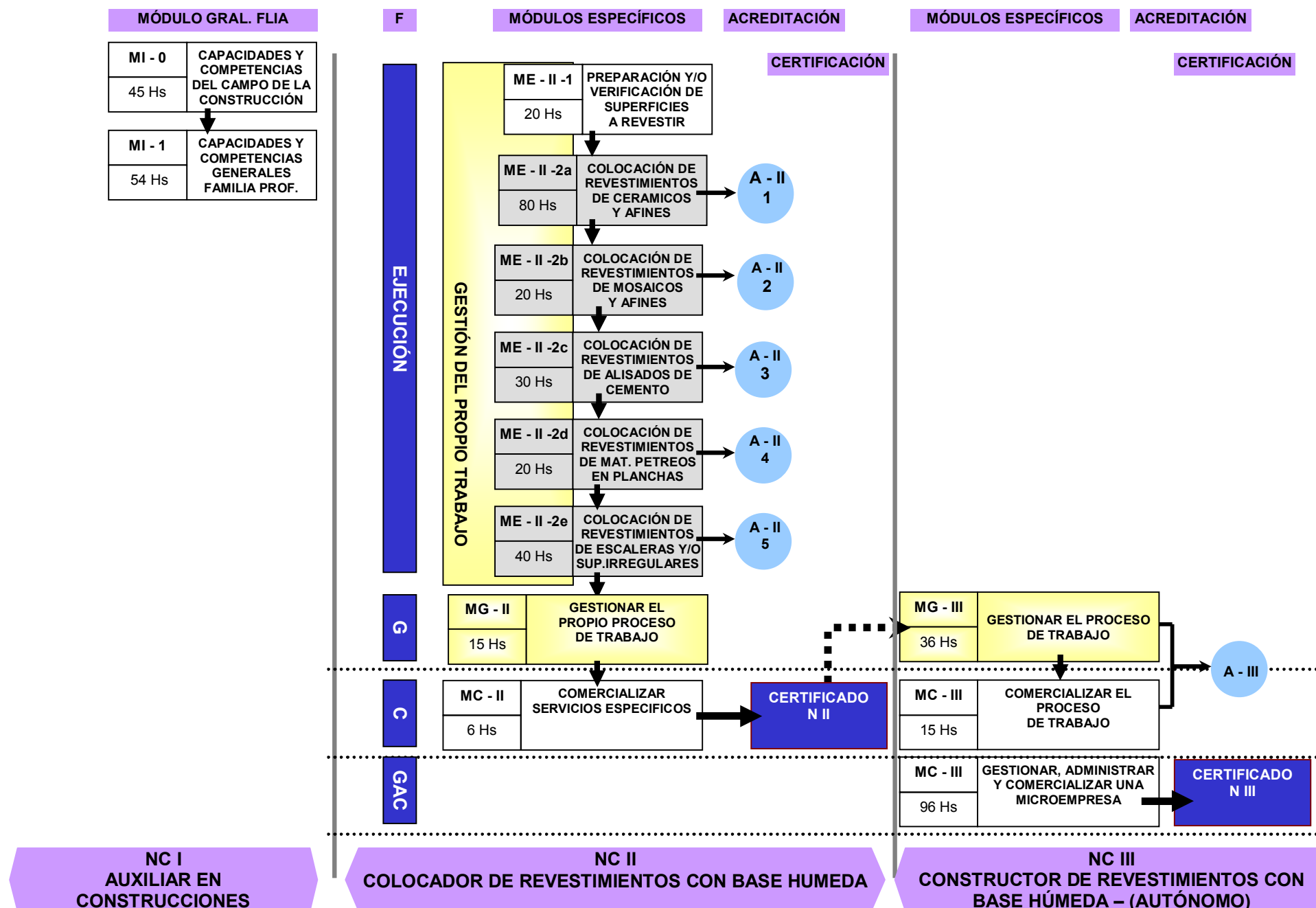
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

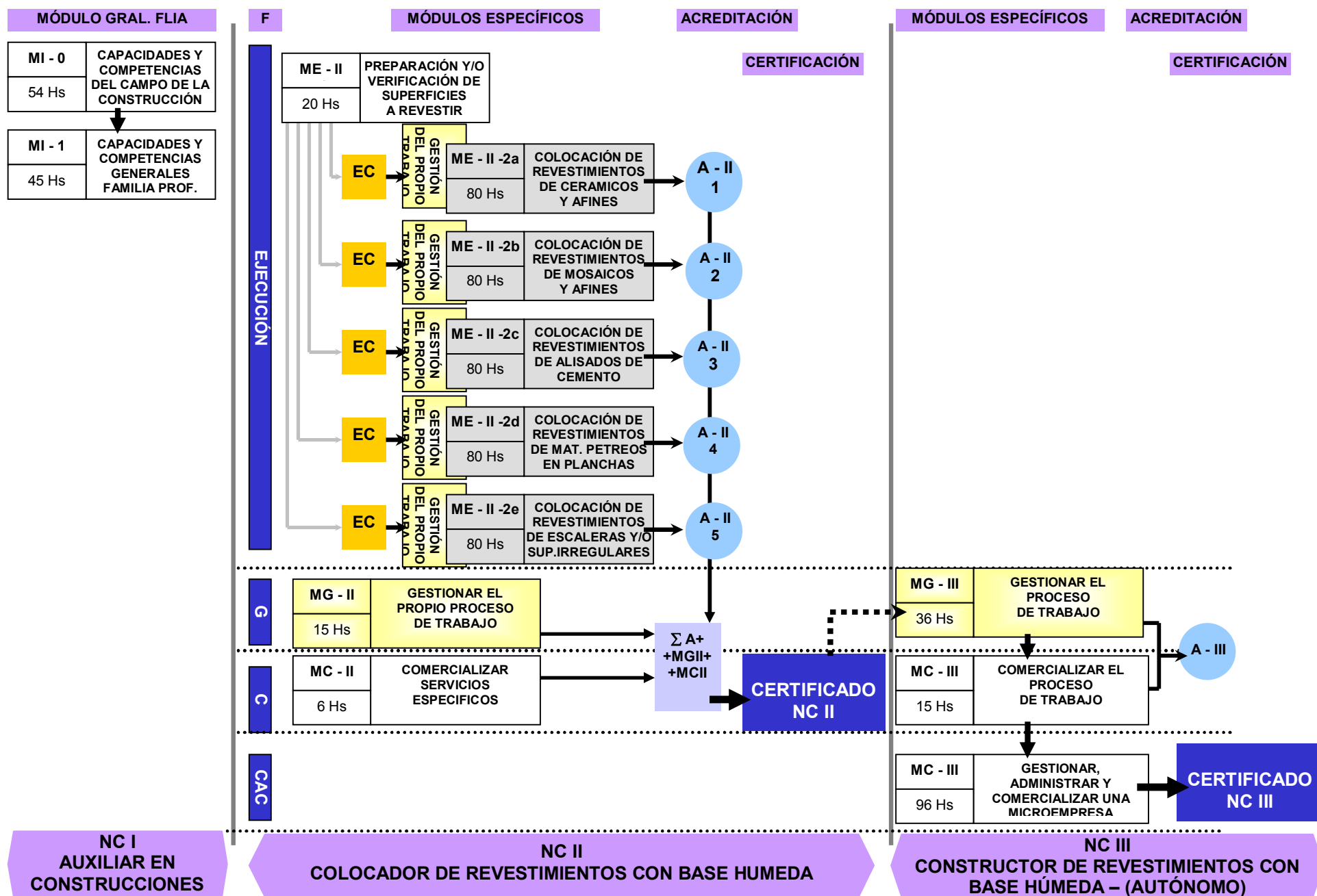
Hs. Reloj según Trayecto	20
Hs. Reloj según Módulo	20

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Revestimientos con base húmeda según trayecto



Revestimientos con base húmeda según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Revestimientos con base húmeda

Módulo C III / Comercializar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación.....	3
2	Como trabajar con el Módulo.....	3
3	Referencia al perfil PROFESIONAL.....	4
3.1	COMPETENCIA IV COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	4
4	Capacidades.....	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos.....	6
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	6
6	Actividades formativas.....	6
7	Entorno de aprendizaje	7
8	Requisitos.....	7
9	Carga horaria	7
10	Ubicación en la estructura modular:	8

Módulo C III

Comercializar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Comercializar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir el proceso de trabajo de colocación de revestimientos con base húmeda.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C III: comercializar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de promoción y ventas.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos de terminaciones relacionados con los revestimientos con base húmeda** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar servicios específicos de los revestimientos con base húmeda.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Identificación** de problemas*

***Gestionar** la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con presupuestar el servicio a prestar, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente, buscar nuevos clientes

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina de una empresa constructora.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA IV

Comercializar servicios específicos de los revestimientos con base húmeda

Comercializar el proceso de trabajo

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE TERMINACIONES RELACIONADOS CON LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	IV COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO	1, 3, 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal para la comercialización de los distintos procesos y/o productos de colocación de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la comercialización de la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con la comercialización de los servicios

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la comercialización de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

11 - Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

IV

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales

El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado

precedentemente y se ha elaborado la documentación correspondiente.
El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente
Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.
La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.
El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos
Capacidad de respuesta técnica
Capital de trabajo
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Costos de los insumos y del equipamiento.
Costos de mano de obra
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería, detalles y despiece de revestimientos
Etapas de la obra a realizar
Evaluación del grado de riesgo de la obra.
Figuras y cuerpos geométricos
Flujo de fondos
Formas y plazos de pago.
Fortalezas y debilidades
Intereses y financiación.
Lectura de las planillas de locales.
Manejo de proporciones, Figuras y cuerpos geométricos
Obligaciones impositivas
Operaciones matemáticas básicas
Presentación de antecedentes de trabajo.
Presupuesto económico y financiero
Regla de tres simple y compuesta
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.
Trato con los clientes
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Presupuestar detalladamente la colocación de un piso cerámico de una habitación, incluyendo la ejecución de la carpeta bajo piso, zócalos y accesorios.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Como conseguir los precios de mercado para un listado de materiales determinado)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las oficinas de las empresas de construcciones, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en las mismas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la oficina de la empresa constructora debería concretarse en un aula.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las oficinas de las empresas de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado y certificado el nivel de competencia II (**NC II**), y el módulo **MG III** (gestionar el proceso de trabajo)

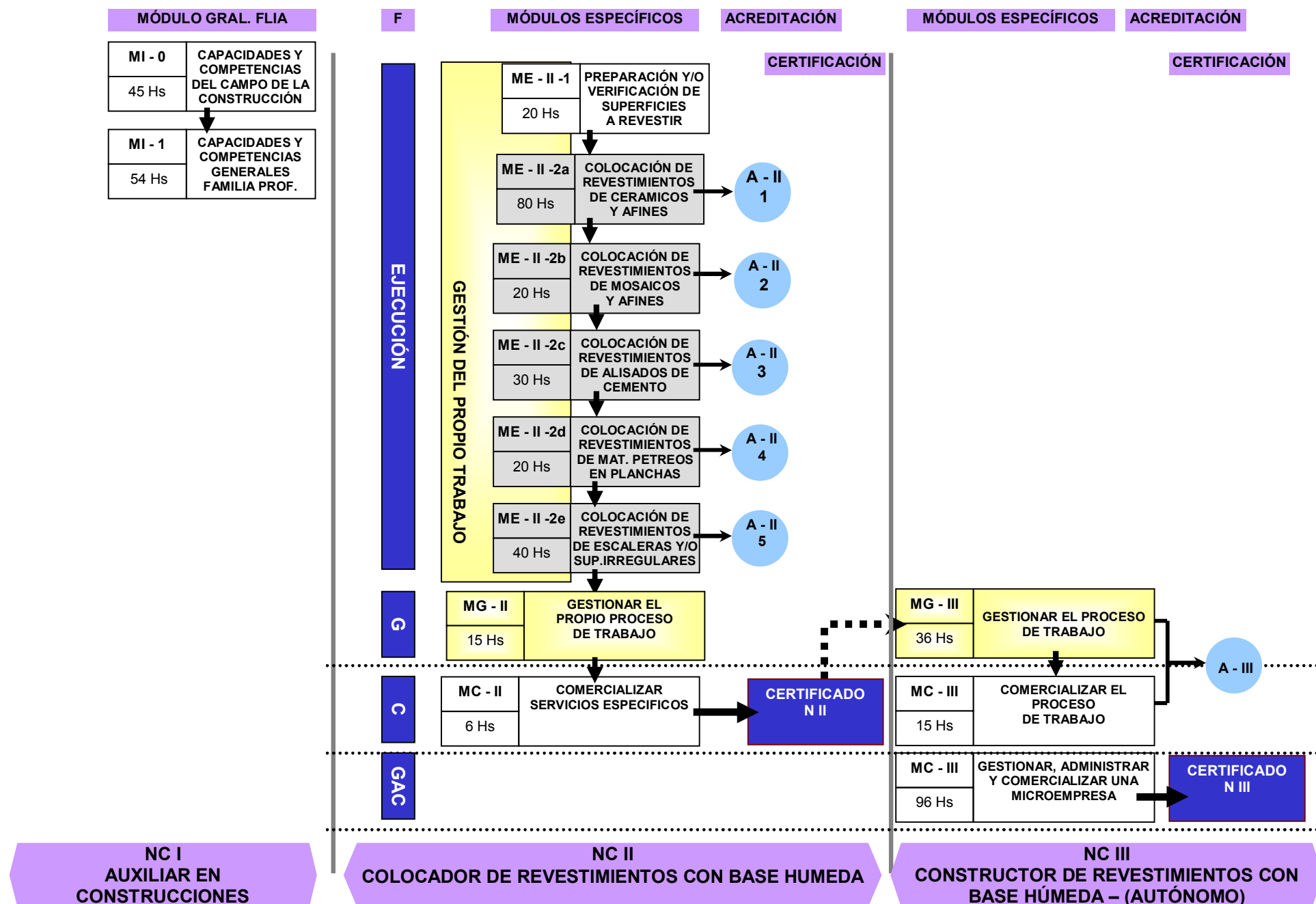
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

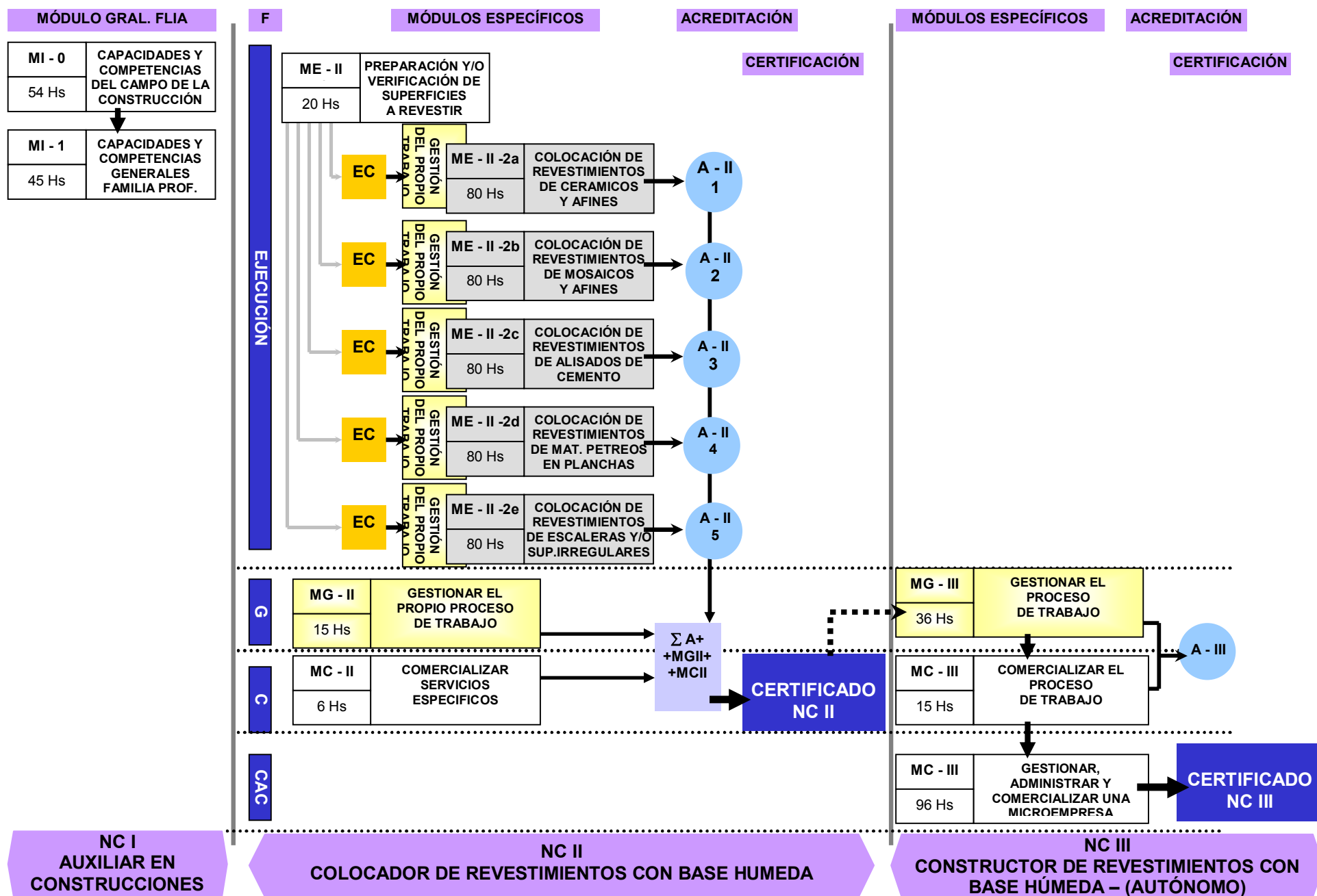
Hs. Reloj	15
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR:

Revestimientos con Base Húmeda según trayecto



Revestimientos con Base Húmeda según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Revestimientos con base húmeda

Módulo C II / Comercializar servicios específicos

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA IV COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA 4	
4	Capacidades.....	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	6
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	6
6	Actividades formativas	6
7	Entorno de aprendizaje	6
8	Requisitos	7
9	Carga horaria.....	7
10	Ubicación en la estructura modular	9

Módulo C II

Comercializar servicios específicos

1 PRESENTACIÓN

La comercialización de servicios específicos, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: los revestimientos con base húmeda (cerámicos, mosaicos, alisado de cemento, materiales pétreos en planchas, de escaleras)

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C II: comercializar servicios específicos**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos de terminaciones relacionados con revestimientos con base húmeda** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Convenir los propios servicios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Gestión** de la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la gestión de las relaciones comerciales que posibiliten la obtención de trabajos

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con los problemas del mercado de trabajo y permitirles medir las consecuencias que supone una deficiente forma de desenvolvimiento en ese ámbito..

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA IV

Comercializar servicios específicos de los revestimientos con base húmeda

Convenir los propios servicios

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	IV - COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS	1 y 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, para la comercialización de sus propios servicios de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de comercializar su propio trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

11 - Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

IV

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales

El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y se ha elaborando la documentación correspondiente.

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas

claramente.
La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.
El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aportes patronales obligatorios
Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
Capacidad de respuesta técnica.
Características y alcances generales de su ocupación.
Condiciones contractuales
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escala usuales de representación visual para planos de albañilería, detalles y despiece de revestimientos
Etapas de la obra a realizar.
Evaluación del grado de riesgo
Figuras y cuerpos geométricos
Formas y plazos de pago.
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades.
Lectura de las planillas de locales.
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas
Presentación de antecedentes de trabajo.
Regla de tres simples y compuesta
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan relatar su experiencia laboral postulándose para un puesto de colocador de revestimientos en una empresa constructora.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: búsqueda de trabajo en períodos de recesión).

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales del mercado laboral de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mismo. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con agencias de colocación o sindicatos, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional) y el **ME-II 1** (Preparación y/o verificación de superficies a revestir). Haber cursado o estar cursando el módulo **MG-II** (gestionar servicios específicos) y haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II 2a** (colocación de revestimientos de cerámicos y afines), el **ME-II 2b** (Colocación de revestimientos de cerámicos y afines), **ME-II 2c** (Colocación de revestimientos de alisados de cemento), el **ME-II 2d** (Colocación de revestimientos de materiales pétreos en planchas) y el **ME-II 2e** (Colocación de revestimientos de escaleras y/o superficies irregulares)

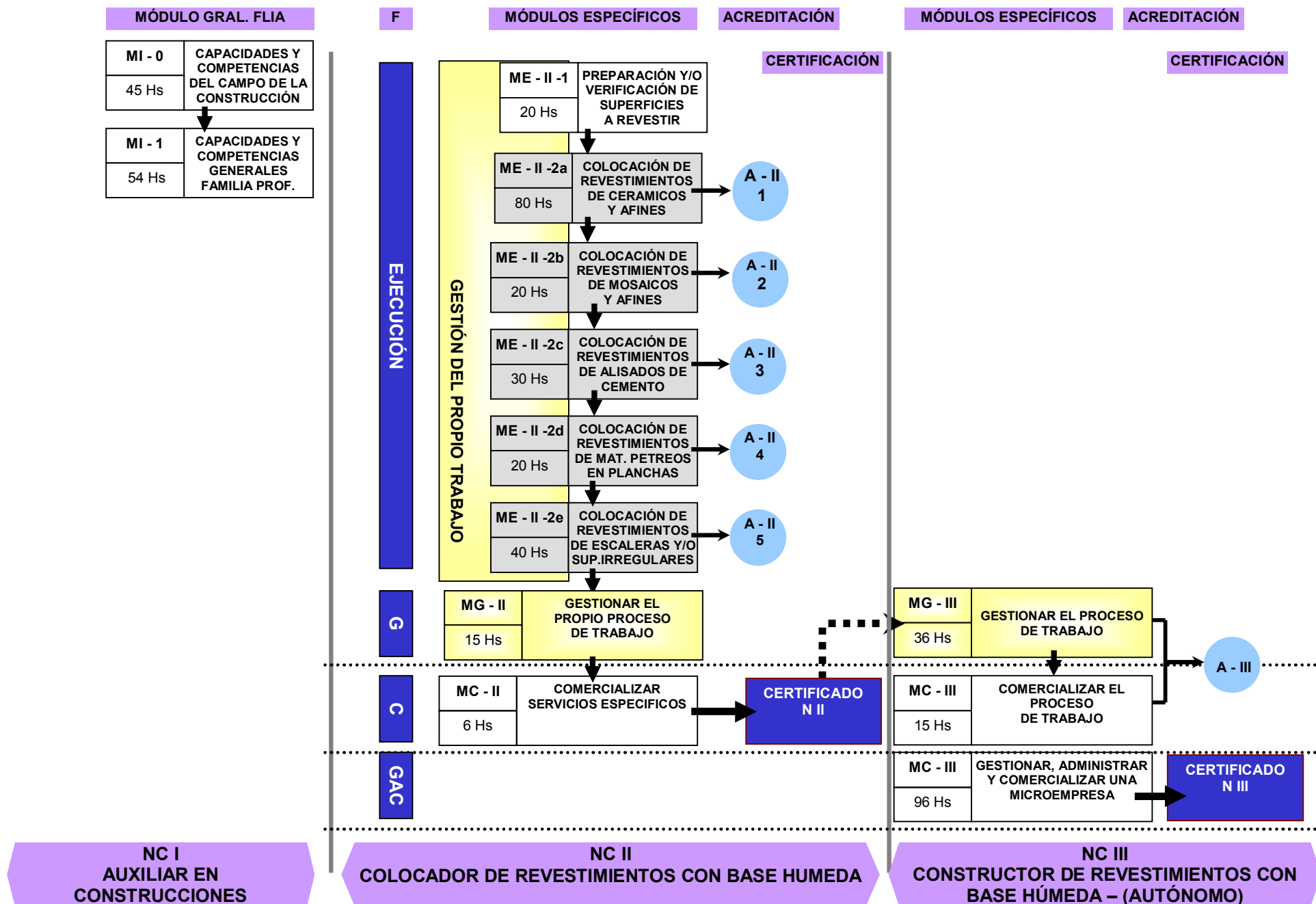
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

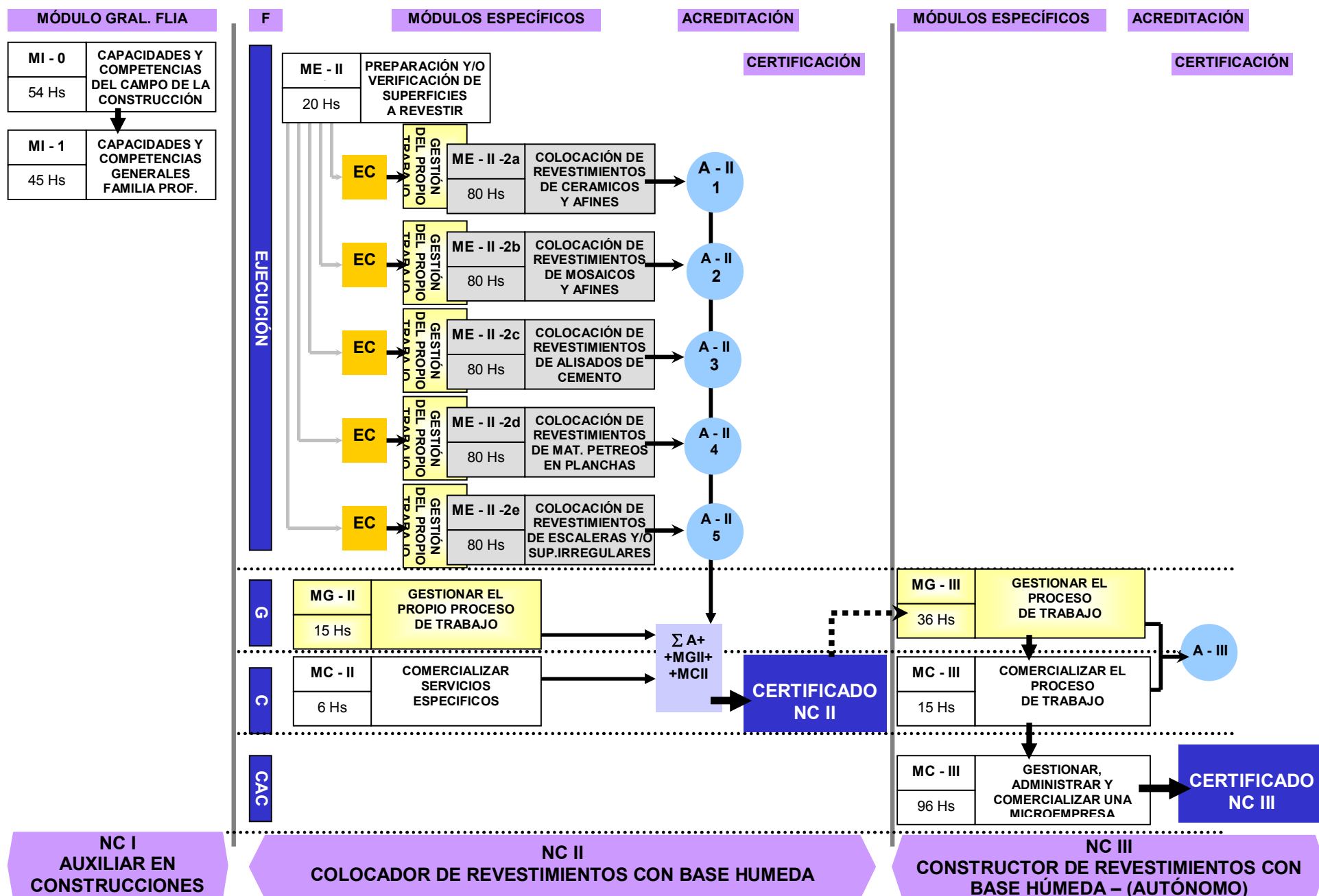
Hs. Reloj	6
-----------	---

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Revestimientos con base húmeda según trayecto



Revestimientos con base húmeda según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Colocación de revestimientos con base húmeda Nivel de Competencia III

*Figura Profesional / Colocación de revestimientos con base húmeda
Familia / Construcciones de albañilería*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Competencia general

El trabajador que abarque esta figura profesional estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos constructivos que le presenten los comitentes, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad, desarrollar los procesos constructivos y dar terminación a los productos que son propios de los revestimientos con base húmeda, calcular materiales, herramientas, personal a afectar al emprendimiento y administrar su actividad. Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con los revestimientos con base húmeda actuando en relación de dependencia, o en forma independiente en las funciones de: ejecución, planificación, administración, y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante el cliente en forma directa o ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

1. **Ejecución de procesos constructivos**
2. **Planificación de procesos constructivos**
3. **Gestión y administración de procesos constructivos**
4. **Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos**
5. **Gestión, administración y comercialización de una microempresa.**

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de las Construcciones de Albañilería, particularizadas en la Figura Profesional de Colocación de Revestimientos con base húmeda. son:

1. **EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS PARA DAR LA TERMINACIÓN ADECUADA O SOLICITADA A LOS DIFERENTES ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA PARA LOCALES DE VIVIENDA, COMERCIALES U OTRO USO**
2. **PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TERMINACIONES CON REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA**
3. **ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TERMINACIONES RELACIONADOS CON LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA**
4. **COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE TERMINACIONES CON REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA**
5. **GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA**

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

<p><i>EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TERMINACIONES RELACIONADOS CON LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA</i></p>	<p>Interpretar las indicaciones gráficas y/o verbales recibidas. Planificar las tareas a realizar Ejecutar revoques bajo revestimientos Ejecutar carpetas bajo pisos Verificar el estado de los revoques bajo revestimientos y de carpetas bajo pisos (cuando estos fueron ejecutados por otros) Colocar revestimientos Colocar pisos Ejecutar revestimientos de escaleras</p>
<p><i>PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TERMINACIONES RELACIONADOS CON LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA</i></p>	<p>Informarse de las características de los revestimientos para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso de ejecución Organizar las tareas a realizar para la concreción de los revestimientos especificados en los tiempos definidos por los responsables de la obra Asignar tareas a grupos de auxiliares Computar y presupuestar los insumos y los complementos necesarios para la concreción de los trabajos</p>
<p><i>GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TERMINACIONES RELACIONADOS CON LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA</i></p>	<p>Comprar herramientas e insumos Administrar el sector del depósito asignado a los colocadores de revestimientos y disponer los materiales para el abastecimiento de los trabajos de revestimiento Administrar el sector de pañol asignado a los colocadores de revestimientos y asignar el uso de las herramientas, máquinas y equipos, procurando su conservación y mantenimiento, para el abastecimiento de los trabajos de revestimiento. Presupuestar jornales del grupo de trabajo Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades Evaluar el avance y calidad de las actividades</p>
<p><i>COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE TERMINACIONES RELACIONADOS CON LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA</i></p>	<p>Presupuestar el servicio a prestar Negociar condiciones contractuales Cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente Buscar los clientes</p>
<p><i>GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA RELACIONADA CON LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA</i></p>	<p>Administrar las compras Operar en la comercialización Administrar los fondos Administrar los recursos humanos Comprobar contablemente</p>

DESARROLLO DEL PERFIL PROFESIONAL

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos de revestimientos con base húmeda

Ejecutar revoques gruesos.

Actividades

Ejecutar revoques bajo revestimientos

Criterios de realización

- Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina las superficies a revocar, y la cantidad de mezcla a elaborar.
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica. Caso contrario se corrige esta situación o se informa a los responsables para que procedan al respecto.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se prepara la mezcla, utilizando la correcta dosificación de la misma, o en caso de recibirla ya hecha constatar su correcta elaboración.
- Se verifican las condiciones la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel (cales, cementos).
- Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) se verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad del trabajo en altura.
- Se colocan perfectamente aplomados los bolines para la posterior realización de las fajas, utilizando correctamente las herramientas manuales y elementos de medición, conjuntamente con las normas de seguridad aplicables en esta actividad.
- Se ejecutan las fajas verticales verificando el aplomado toda su extensión.
- Se procede al revocado total de la superficie utilizando las fajas como guías, manteniendo en todo momento las normas de seguridad aplicables a tareas con agentes nocivos para la piel (cales, cementos).
- Se ejecutan los revoques aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, peinándolo tratándose de revoque bajo enlucidos de material de frente, venecita, piedras, mármoles o granitos, o fratasándolo si se trata de cerámicas aplicadas con pegamentos.
- Se ejecutan los revoques en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.

Ejecutar carpetas.

Actividades

Ejecutar carpetas bajo pisos

Criterios de realización

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano, se determinan las superficies en las cuales se realizarán las carpetas, y la cantidad de mezcla a elaborar.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se prepara la mezcla, utilizando la correcta dosificación de la misma, o en caso de recibirla ya hecha constatar su correcta elaboración.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se colocan las guías observando niveles y horizontalidades definidas por los responsables de la obra.

Se construyeron las carpetas aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra; verificando si su superficie es perfectamente plana no presenta protuberancias ni depresiones, rebarbas o huecos, la mezcla es consistente y no se desgrana.

Se construyeron las carpetas aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Verificar revoques y carpetas existentes.

Actividades

Verificar el estado de los revoques bajo revestimientos y de carpetas bajo pisos (cuando estos fueron ejecutados por otros)

Criterios de realización

Se verificó si la pared a revestir está correctamente aplomada en toda su superficie es perfectamente plana no presenta protuberancias ni depresiones, rebarbas o huecos, la mezcla es consistente y no se desgrana.

Se verificó si la carpeta está correctamente nivelada en toda su superficie es perfectamente plana no presenta protuberancias ni depresiones, rebarbas o huecos, la mezcla es consistente y no se desgrana. Caso contrario se corrige esta situación o se informa a los responsables para que procedan al respecto.

Pulir pisos de granito natural, mármol y/o granito reconstituido.

Actividades

Limpiar el piso a pulir

Criterios de realización

Se procedió a la limpieza del piso cuidando especialmente el

vaciado de las juntas.

Empastinar el piso a pulir

Se empastinó empleando la pastina adecuada de color coincidente con el del dominante del granito natural y/o con el del fondo de pastina del granito reconstituido.

Se ha tenido especial cuidado en asegurarse la profunda y continua penetración de la pastina en las juntas.

Se ha protegido convenientemente la pastina manteniéndola con un alto tenor de humedad evitando un fragüe demasiado rápido.

Pulir el piso

Se pulió la parte central con maquinas grandes, los costados con maquinas orilleras ambas accionadas con motores eléctricos, los lugares inaccesibles se pulieron a mano.

Se utilizaron piedras de grano grueso para las primeras pasadas, de grano fino para las pasadas siguientes y se dio brillo con plomo y sal de limón.

Se ha insistido especialmente en el pulido de las partes donde se detectaron mayores inconvenientes.

Se han tapado las rejillas de desagües para evitar que el agua del pulido obstruya las cañerías por efecto del fragüe de residuos de material cementicio abundante en esas aguas que serán decantadas y filtradas antes de ser desechadas.

Colocar revestimientos con base húmeda.

Actividades

Criterios de realización

Replantear los trabajos a ejecutar

Se analiza la disposición de los elementos sobre la base de comunicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo y, teniendo en cuenta factores de economía y estética.

Se determinan los lugares donde conviene más realizar los cortes

Se tiene en cuenta la ubicación de rejillas, broncerías, accesorios, cajas de luz, ventilaciones etc.

Se consideran en caso de revestimientos de pisos las pendientes indicadas y en caso de no estarlo se proponen.

Se determinan las referencias a partir de las que se marcarán los niveles, líneas y escuadras a respetar.

Colocar revestimientos sobre pared (con mortero o adhesivo)

Se colocan los revestimientos sobre pared aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.

Se colocaron revestimientos cerámicos

Se colocaron revestimientos de marmolería (mármoles y granitos naturales)

Se colocaron revestimientos de piedra natural

Se ejecutaron revestimientos de granito lavado

Se ejecutaron revestimientos de alisado de cemento

Se colocaron revestimientos de mosaicos venecianos

Se llenaron las juntas de cada uno de los distintos revestimientos con los preparados adecuados,

Se efectuaron los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado y respetando lo determinado en el replanteo.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, en especial las eléctricas, sobretudo las de corte, y en el manejo de elementos nocivos para la salud (polvo, escallas, chispas, etc.)

	Se comprueba el óptimo resultado técnico y estético del trabajo ejecutado.
Colocar accesorios.	<p>Se colocaron los accesorios aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.</p> <p>Se incorporaron guardas decorativas</p> <p>Se incorporaron accesorios de baños, antepechos de ventanas, rinconeras, cantoneras y otros complementos de los revestimientos</p> <p>Se efectuaron los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado y respetando lo determinado en el replanteo.</p> <p>Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, en especial las eléctricas, sobretodo las de corte, y en el manejo de elementos nocivos para la salud (polvo, escallas, chispas, etc.)</p> <p>Se comprueba el óptimo resultado técnico y estético del trabajo ejecutado.</p>
Colocar revestimientos en pisos	<p>Se colocan los revestimientos en pisos aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.</p> <p>Se colocaron pisos cerámicos</p> <p>Se colocaron pisos de marmolería (mármoles y granitos naturales)</p> <p>Se colocaron pisos de piedra natural</p> <p>Se colocaron pisos de granito reconstituido</p> <p>Se colocaron pisos de baldosones de cemento</p> <p>Se colocaron pisos de mosaicos venecianos</p> <p>se colocaron pisos de adoquines,</p> <p>Se colocaron pisos de bloques articulados</p> <p>Se ejecutó un piso de alisado de cemento coloreado rodillado o fratazado mecánicamente con "helicóptero"</p> <p>Se colocaron los zócalos correspondientes a cada tipo de piso.</p> <p>Se llenaron las juntas de cada uno de los distintos revestimientos con los preparados adecuados</p> <p>Se efectuaron los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado y respetando lo determinado en el replanteo.</p> <p>Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, en especial las eléctricas, sobretodo las de corte, y en el manejo de elementos nocivos para la salud (polvo, escallas, chispas, etc.)</p> <p>Se comprueba el óptimo resultado técnico y estético del trabajo ejecutado.</p>
Colocar elementos de terminación de pisos	<p>Se colocaron los zócalos, las solías, los umbrales, las rejillas de desagüe, las tapas de las cámaras y se materializaron juntas de trabajo</p> <p>Se colocan los elementos de terminación de pisos aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.</p> <p>Se efectuaron los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado y respetando lo determinado en el replanteo.</p> <p>Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, en especial las eléctricas, sobretodo las de corte, y en el manejo de elementos nocivos para la salud (polvo,</p>

	<p>escallas, chispas, etc.)</p> <p>Se comprueba el óptimo resultado técnico y estético del trabajo ejecutado.</p>
Colocar revestimientos de escaleras	<p>Se colocan los revestimientos de escaleras aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.</p> <p>Se colocó revestimiento cerámico</p> <p>Se colocó revestimiento de marmolería (mármoles y granitos naturales)</p> <p>Se colocó revestimiento de granito reconstituido</p> <p>Se colocó revestimiento de cemento rodillado</p> <p>Se llenaron las juntas de cada uno de los distintos revestimientos con los preparados adecuados</p> <p>Se ejecutaron plantillas para corte de piezas enteras.</p> <p>Se efectuaron los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado y respetando lo determinado en el replanteo.</p> <p>Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, en especial las eléctricas, sobretodo las de corte, y en el manejo de elementos nocivos para la salud (polvo, escallas, chispas, etc.)</p> <p>Se comprueba el óptimo resultado técnico y estético del trabajo ejecutado.</p>
Colocar elementos de terminación de escaleras	<p>Se colocaron narices, fajas antideslizantes, zócalos rectos y/o rampantes, insertos para fijar barandas etc. aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.</p> <p>Se comprueba el óptimo resultado técnico y estético del trabajo ejecutado.</p>

Planificar procesos constructivos de revestimientos con base húmeda

Planificar la ejecución de revestimientos

Actividades

Informarse de las características de los revestimientos para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso de ejecución

Organizar las tareas a realizar para la concreción de los revestimientos especificados en los tiempos definidos por los responsables de la obra

Asignar tareas a grupos de auxiliares

Criterios de realización

Se toma referencia del contexto general de la obra.
Se interpreta la información contenida en los planos de replanteo de arquitectura y en los planos de despiece y de detalles específicos, identificando su simbología.
Se analizan las dimensiones de los elementos que componen el revestimiento, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos,
Se sintetiza la correspondencia existente entre ellos y la arquitectura, observando a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada
Se evacuan verbalmente las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos con los responsables de la obra,

Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la obra, teniendo en cuenta los rendimientos estándares y los propios
Se asignan los tiempos de realización para las tareas listadas, considerando los criterios de calidad requeridos y los de seguridad pertinentes, y se organizan de manera de evitar superposiciones en las tareas simultáneas
Se determina el tiempo total de realización de los revestimientos
Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados con los requeridos por los responsables de la obra, proponiendo los ajustes necesarios a dicha planificación y consensuando con los responsables las diferencias

Se conforman los grupos de trabajo de acuerdo a la organización de tareas establecidas para la obtención de los productos en los tiempos establecidos
Se distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas
Se capacita de manera informal a los trabajadores a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a realizar.
Se comprenden las indicaciones de los responsables de la ejecución de la obra edilicia y son transmitidas de manera simple, clara y precisa a los diferentes grupos de trabajo para la ejecución de las tareas requeridas según los criterios fijados por los responsables
Se cumple con los plazos previstos para la ejecución de los revestimientos, establecidos en la programación de los trabajos
Se corrigen las asignaciones de tareas a partir del control metódico del avance de obra con el fin de obtener la mejor utilización de los recursos.

Computar y presupuestar los insumos y los complementos necesarios para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de los revestimientos según el listado de tareas realizado, las normas de medición y los estándares de consumo fijados para la actividad.

Se realiza un cronograma de compra de insumos según la planificación prevista por los responsables técnicos de la obra para el proceso constructivo que contemple la anticipación en el suministro de los mismos en tres días como mínimo, procurando mantener la continuidad de los grupos de trabajo

Se realiza un presupuesto de los insumos de acuerdo al cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos comerciales

Se acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la realización del cómputo y presupuestos.

Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades.

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos de revestimientos con base húmeda

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de revestimientos con base húmeda

Actividades

Criterios de realización

Comprar herramientas e insumos

Se verifica la calidad de las reglas, escuadras, niveles, cortadoras de cerámicas, mosaicos, mármoles y granitos, los andamios, las herramientas menores y los implementos de seguridad.

Se verifica la calidad de los pegamentos, aglomerantes, aditivos y agregados.

Se adquieren los insumos de acuerdo a la planificación de las obras y según el avance de las mismas.

Se prevé con suficiente anticipación la compra de herramientas e insumos para que no afecte la normal ejecución de las tareas.

Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor

Se informa al comitente en sucesivas reuniones la gestión realizada hasta la fecha, con informes y fotocopias de las facturas a fin de mantenerlo claramente informado.

Se trasladan los insumos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas.

Administrar el sector del depósito asignado a los colocadores de revestimientos y disponer los materiales para el abastecimiento de los trabajos de revestimiento

Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones descritas en las órdenes de compra asentando el movimiento de ingreso de los mismos o llevando un archivo de las órdenes de compra de manera ordenada según la cronología de compra

Se almacenan los pegamentos y materiales aglomerantes de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamente

Se suministran los materiales necesarios a los ejecutores de los revestimientos de acuerdo a su avance real

Se verifica con suficiente anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas

	previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento, procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad
	Se realizan las notas de pedido de materiales a los responsables de la compra de los mismos, con dos días de anticipación a lo previsto para su consumo
Administrar el sector de pañol asignado a los colocadores de revestimientos y asignar el uso de las herramientas, máquinas y equipos, procurando su conservación y mantenimiento, para el abastecimiento de los trabajos de revestimiento.	<p>Se registra el movimiento de las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición y control.</p> <p>Se suministra a los equipos de trabajo de la obra, las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición, control y seguridad; de acuerdo a su avance real, previendo con anticipación el uso de los mismos</p> <p>Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario</p> <p>Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en las tareas de ejecución de los trabajos.</p>

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de revestimientos con base húmeda

Actividades

Criterios de realización

Presupuestar jornales del grupo de trabajo

Se acuerda con los integrantes del grupo de trabajo los montos por jornales o por trabajo realizado y la periodicidad del pago de dichos jornales, de acuerdo a los tiempos fijados en la organización de las tareas y composición de grupos de trabajo

Se realiza un costeo de mano de obra componiendo los precios acordados con el cálculo de jornales previsto

Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo

Se registran las asistencias de los integrantes del grupo de trabajo o se miden los trabajos realizados

Se vuelcan los pagos o mediciones en registros sencillos para establecer controles de las erogaciones realizadas

Se efectúa el pago de jornales a los integrantes del grupo de trabajo

Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades

Se inspecciona la ejecución de los trabajos propios y de los integrantes del grupo cuando corresponda, observando la calidad de los componentes del revestimiento que se está ejecutando con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas

Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos

Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes de los grupos de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras

Evaluar el avance y calidad de las actividades

Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra

Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción

Se verifica que la calidad sobre los objetos producidos por los grupos de trabajo se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente

Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos dentro de la planificación total del proceso constructivo predeterminado, para asegurar que el avance de la obra no provocará retrasos en el proceso total de la construcción del que forma parte

Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra

Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados estableciendo el mecanismo o procedimiento de corrección necesario durante la ejecución de los mismos trabajos

Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes

Comercializar Servicios específicos de los revestimientos con base húmeda

Comercializar los Servicios

Actividades

Promocionar los servicios ofrecidos en el mercado potencial

Criterios de realización

Se determinan los potenciales consumidores de sus servicios, (particulares, empresas constructoras, estudios de arquitectura e ingeniería, profesionales) efectuando una lista con los datos necesarios de cada uno de ellos.

Se planifica la actividad de promoción a realizar.

Se prepara el material informativo de los servicios ofrecidos,.

Se distribuye el material de promoción sobre la base de la lista previamente confeccionada.

Se colocan avisos en medios de difusión (radio, periódicos Internet, etc.).

Se establece contacto verbal con los posibles consumidores y se realizan entrevistas personales con éstos, describiendo los servicios a prestar y orientándolos en los precios de los servicios que se brinda

Presupuestar el servicio a prestar

Se realiza un costeo de las actividades a desarrollar, sumando: el presupuesto realizado sobre las máquinas,

	<p>equipos, herramientas, accesorios e instrumentos de medición y control, el realizado sobre los insumos necesarios y el de los jornales de los trabajadores de la cuadrilla</p> <p>Se realiza un presupuesto del servicio a brindar, considerando la ganancia pretendida por sobre el costo realizado, teniendo en cuenta las responsabilidades tributarias y las normas legales que rigen los actos comerciales</p> <p>Se consideran algunas variantes de forma de pago del presupuesto realizado, teniendo en cuenta en las variantes el plazo de pago con respecto al plazo de avance de obra</p>
Negociar condiciones contractuales	<p>Se evalúan las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales del sector para definir el tipo de contrato más conveniente</p> <p>Se pactan las condiciones del contrato de trabajo con el o los responsables de la obra o clientes, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, presupuesto, forma de pago y posición impositiva frente al contratante</p> <p>Se acuerdan los términos del contrato con el o los responsables de la obra o clientes</p>
Cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente	<p>Se efectúan las facturas correspondientes a los pagos pactados contractualmente</p> <p>Se efectúan los recibos pertinentes a las facturas emitidas para posibilitar el cobro de los servicios prestados</p> <p>Se lleva un registro de los cobros realizados, y se controla el o los montos cobrados con relación al avance de la obra</p>
Buscar los clientes	<p>Se identifican aquellos clientes relacionados que desarrollen construcciones tradicionales en sus obras, y se conviertan en posibles consumidores de sus servicios</p> <p>Se prepara algún tipo de presentación para dar a conocer sus prestaciones</p> <p>Se establece contacto verbal con los posibles consumidores y se realizan entrevistas personales con éstos, describiendo los servicios a prestar y orientándolo en los precios de los servicios que brinda</p>

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras.

Actividades

Criterios de realización

Programar el aprovisionamiento.

Se relevaron las demandas de insumos y herramientas y/o servicios.

Se controlaron los *stocks* predeterminados.

Se elaboró un cronograma de las compras de insumos y herramientas en función de las demandas relevadas y la disponibilidad de fondos.

Se programaron, las compras.

Operar las compras.

Se actualizó el legajo de los proveedores.

Se seleccionaron los proveedores.

Se solicitaron los presupuestos especificando las características de las demandas.
 Se negociaron las mejoras en las condiciones de las ofertas.
 Se evaluaron y ordenaron las diferentes ofertas recibidas por los proveedores para la toma de decisión.
 Se adjudicaron las compras.
 Se coordina el pago a los proveedores.

Operar en la comercialización.

Actividades

Criterios de realización

Estudiar el mercado y promocionar los productos/servicios..

Se detectaron, relevaron y sistematizaron las características de los clientes del segmento del mercado al que se destina cada producto/servicio.
 Se utilizaron mecanismos de promoción para la captación y mantenimiento de clientes.
 Se interpretó la necesidad del cliente y se asesoró sobre los productos/ servicios más adecuados
 Se seleccionaron los proveedores potenciales.

Realizar las ventas.

Se creó, y actualizó la cartera de clientes.
 Se evaluaron las referencias comerciales y financieras.
 Se negoció la operación sobre la base de precio, plazo y producto según la particularidad de cada cliente.
 Se confirmó y registró el pedido del cliente.
 Se transmitieron y controlaron los requerimientos y documentaciones para la puesta a disposición y entrega del producto/servicio.

Coordinar las entregas y el servicio de postventa.

Se programaron las entregas de los productos/servicios según las condiciones acordadas.
 Se controlaron las entregas.
 Se controló la documentación requerida para el proceso de entrega y cobranza.
 Se atendieron y canalizaron los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa.
 Se remitió la factura al cliente.

Administrar los fondos.

Actividades

Criterios de realización

Elaborar la información financiera.

Se generó información de movimientos de fondos.
 Se elaboró el flujo de fondos proyectado.
 Se determinaron saldos y fondos disponibles.

Efectivizar las cobranzas.

Se planificaron las cobranzas.
 Se mantiene actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Se reclamaron las deudas.
 Se efectivizaron las cobranzas.
 Se registraron las cobranzas.

Realizar los pagos.

Se programaron los pagos a proveedores
Se elaboraron las documentaciones de pagos correspondientes.
Se establecieron mecanismos de pago.
Se controló la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
Se efectivizaron los pagos.
Se registraron los pagos.

Operar con el sistema financiero.

Se cumplimentaron y tramitaron las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios. Se controlaron y verificaron las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
Se organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias.

Administrar los recursos humanos.

Actividades

Criterios de realización

Operar en la preselección y contratación de los Recursos Humanos

Se relevaron las demandas de personal.
Se elaboró el perfil de la demanda
Se eligieron los canales de selección más adecuados entre los disponibles.
Se seleccionaron los postulantes según los perfiles requeridos.
Se incorpora el personal seleccionado.

Coordinar la capacitación y el desarrollo del personal

Se relevaron las necesidades de capacitación.
Se programan las actividades de capacitación.
Se instrumentaron los mecanismos de evaluación.

Operar en la administración del personal

Se programaron los períodos de licencias y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
Se elaboraron, actualizaron y controlaron los legajos del personal.
Se atendió e informó permanentemente al personal.
Se atendieron los representantes gremiales y de los organismos públicos.
Se tramitó la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
Se reunió y controló la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
Se hicieron las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados.
Se distribuyeron y registraron los recibos de sueldos

Comprobar contablemente.

Actividades

Criterios de realización

Comprobar el registro en los libros contables.

Se comprobó la compilación de los libros contables legales establecidos.

Comprobar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Se consultaron los criterios a utilizar para la contabilización de las operaciones y para la aplicación de normativas vigentes.

Se comprobó el cumplimiento de las normativas contables y legales para la presentación de la documentación comercial. Se verificó la documentación necesaria para ser derivada a los estudios contables contratados.

Se comprobó el cumplimiento de los plazos legales para la tramitación de la documentación.

Se comprobó si se elaboraron las liquidaciones de sueldos y jornales.

CONSTRUCTOR DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA NC III

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico de las construcciones de Revestimientos con Base Húmeda se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma 	FP
---	---	---	-----------

COMPETENCIA I

Preparación y/o verificación de la superficie a revestir

Ejecutar revoque grueso

Ejecutar carpetas

Verificar revoques y carpetas existentes

COMPETENCIA II

Colocar revestimientos con base húmeda

Colocación de revestimientos de cerámicos y afines

Colocación de revestimientos de mosaicos y afines

Colocación de revestimientos de alisado de cemento

Colocación de revestimientos de materiales pétreos en planchas

Colocación de revestimientos de escaleras y/o superficies irregulares

COMPETENCIA III

Gestionar procesos de colocación de revestimientos con base húmeda

Planificar la ejecución de revestimientos

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de revestimientos con base húmeda

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de revestimientos con base húmeda.

COMPETENCIA IV

Comercializar servicios específicos de los revestimientos con base húmeda

Comercializar el proceso de trabajo

COMPETENCIA V

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras

Operar en la comercialización

Administrar los fondos y los recursos humanos

Comprobar contablemente

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8
	III	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	IV	1, 3, 11
	V	9, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV
2	I, II
3	I, III, IV
4	I, II
5	III, IV
6	I, II, III
7	I, II, III
8	I, II, III
9	III, V
10	III
11	IV, V

CAPACIDADES

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, revestimientos, pisos, zócalos, revestimientos de escaleras, etc. y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

Evidencia de conocimiento 1:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Escala usual de representación visual para planos de albañilería

Figuras y cuerpos geométricos

Lectura de las planillas de locales.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de revestimientos con base húmeda, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los revestimientos con base húmeda.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I, II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución del tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la ejecución de los revestimientos se describieron exhaustivamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Cotas de nivel.

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.

Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de revestimientos con base húmeda.

Figuras y cuerpos geométricos

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de revestimientos con base húmeda.

Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.

Lectura de las planillas de locales

Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.

Metodología de lectura de planos

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de revestimientos con base húmeda

Operaciones matemáticas básicas

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Regla de tres simple

Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería, detalles y despiece de revestimientos

Figuras y cuerpos geométricos

Lectura de las planillas de locales.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

I, II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara pegamentos y/o morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Verifica el estado de las superficies a revocar, de forma tal que estén limpios, con la humedad requerida.

Aplica revoque grueso bajo revestimientos a paramentos verticales, rectos o curvos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación y ejecución de los paños.

Ejecuta carpetas bajo pisos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas.

Ejecuta revestimientos de: cerámicos, marmolería ((mármoles y granitos naturales), piedra natural, granito lavado, alisado de cemento, mosaicos venecianos

efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

llena las juntas de cada uno de los distintos revestimientos con los preparados adecuados

incorpora los guardacantos, guardas decorativas, accesorios de baños, antepechos de ventanas y otros complementos de los revestimientos

Ejecuta pisos de cerámicos, marmolería (mármoles y granitos naturales), piedra natural, granito reconstituido, baldosones de cemento, mosaicos venecianos, adoquines, bloques articulados, alisado de cemento rodillado

efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

llena las juntas de cada uno de los distintos pisos con los preparados adecuados

coloca los zócalos, las solias, los umbrales y se materializa juntas de trabajo.

Ejecuta revestimientos de escaleras de cerámico marmolería (mármoles y granitos naturales), piedra natural, granito reconstituido, baldosones de cemento, mosaico veneciano, adoquines, cemento rodillado

efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

llena las juntas de cada uno de los distintos revestimientos de escaleras con los preparados adecuados

coloca narices, fajas antideslizantes, zócalos rectos y/o rampantes

Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I, II

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

El revoque grueso quedará bien adherido al muro, sin ondulaciones y aplomado.

Las carpetas quedarán bien adheridas al soporte (contrapiso o entrepiso), sin ondulaciones y perfectamente niveladas.

Revestimientos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Pisos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente

alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Zócalos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Revestimientos de escaleras:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitableidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

Evidencia de conocimiento 4:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control..

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Clases, partes componentes y característica técnicas de los revestimientos

Comunicación verbal y escrita

Corte de cerámicas, mayólicas, azulejos, mosaicos graníticos reconstituidos, mármoles, granitos naturales, piedras, mosaicos venecianos, granitos lavados, adoquines, baldosones de cemento, bloques articulados.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..

Envergadura de la obra.

Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de albañilería.

Figuras y cuerpos geométricos

Juntas abiertas o cerradas entre componentes de revestimientos,

Juntas de dilatación, características

Lectura de planos.

Lectura y comprensión de textos.

Materiales aglomerantes, pegamentos, aditivos, áridos, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Operaciones matemáticas básicas

Pegamentos y morteros, clases, componentes y dosificación.

Perpendicularidad, horizontalidad

Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.

Regla de tres simple

Técnicas específicas de trabajo.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

III, IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo

entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de revestimientos con base húmeda, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III, IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de revestimientos con base húmeda.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

Evidencia de conocimiento 5:

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Metodología de lectura de planos

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad en los procesos constructivos

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda

Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de revestimientos con base húmeda.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e

higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:
 I, II, III
 Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de revestimientos con base húmeda, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:
 I, II
 Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Cliente interno

Comunicación verbal y escrita

Criterios para componer grupos de trabajo

Eficiencia y eficacia

Escalas usuales utilizadas en planos de replanteo y detalle de revestimientos con base húmeda.

Grupos y equipos de trabajo

Identificación de su posición dentro de la organización

Lectura de planos

Noción proyecto

Objetivos comunes

Perpendicularidad, horizontalidad

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Productividad

Servicio

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de revestimientos con base húmeda.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento 8:

Comunicación oral

Elementos básicos de narrativa.

Expresión oral y escrita

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Lectura y comprensión de textos.

Metodología de lectura de planos.

Ruidos en la comunicación.

Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas

9 - Gestionar y administrar

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de colocación de revestimientos con base húmeda, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa de colocación de terminaciones con base húmeda

Evidencia de desempeño:

III, V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

III, V

El desarrollo de los trabajos de revestimientos se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de los trabajos de revestimientos con base húmeda, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.
Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.
Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

Evidencia de conocimiento 9:

Cotas de nivel.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficacia y eficiencia
Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo y detalle de revestimientos con base húmeda.
Figuras y cuerpos geométricos
Metodología de lectura de planos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo y detalle de revestimientos con base húmeda.
Operaciones matemáticas básicas
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Regla de tres simple
Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de replanteo y detalle de revestimientos con base húmeda.
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de revestimientos con base húmeda.
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
Amortización de maquinarias
Apertura de cuenta corriente
Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
Aspectos legales en los contratos laborales.
Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
Cálculo de ingresos y egresos.
Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo y detalle de revestimientos con base húmeda.
Figuras y cuerpos geométricos
Flujo de fondos
Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
Formas de registro del avance de obra
Formas y plazos de pago.
Incidencia de los gastos fijos
Intereses
Manejo de proporciones
Metodología de lectura de planos
Obligaciones previsionales
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple y compuesta
Rendimiento de los materiales.
Técnicas de control de gastos.
Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de revestimientos con base húmeda.
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de construcción de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de revestimientos con base húmeda, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería

Figuras y cuerpos geométricos

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11 - Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios .

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

IV, V

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV, V

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales

El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y se ha elaborado la documentación correspondiente.

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.

La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento 11:

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Capital de trabajo

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Costos de los insumos y del equipamiento.

Costos de mano de obra

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Etapas de la obra a realizar

Evaluación del grado de riesgo de la obra.

Flujo de fondos
Formas y plazos de pago.
Fortalezas y debilidades
Intereses y financiación.
Manejo de proporciones, Figuras y cuerpos geométricos
Obligaciones impositivas
Operaciones matemáticas básicas
Presentación de antecedentes de trabajo.
Presupuesto económico y financiero
Regla de tres simple y compuesta
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.
Trato con los clientes
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Preparación y/o verificación de la superficie a revestir

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la preparación de las superficies a revestir.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc. y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo relacionado con la preparación de la superficie

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de revestimientos con base húmeda, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos relacionados con la preparación de la superficie a revestir, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la preparación de la superficie a revestir.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los revestimientos con base húmeda.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la preparación y/o verificación de la superficie a revestir

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la preparación y/o verificación de la superficie a revestir se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

|

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de preparación y/o verificación de las superficies a revestir, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

|

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

|

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Prepara pegamentos y/o morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.
Verifica el estado de las superficies a revocar, de forma tal que estén limpios, con la humedad requerida.
Aplica revoque grueso bajo revestimientos a paramentos verticales, rectos o curvos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación y ejecución de los paños.
Ejecuta carpetas bajo pisos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas.
Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades, basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

|

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.
El revoque grueso quedará bien adherido al muro, sin ondulaciones y aplomado.
Las carpetas quedarán bien adheridas al soporte (contrapiso o entrepiso), sin ondulaciones y perfectamente niveladas.
Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.
Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

|

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la preparación de las superficies a revestir, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

|

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de preparación de las superficies a revestir.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

|

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la preparación y/o verificación de las superficies a pintar

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de preparación de superficies a revestir, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

|

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la preparación de superficies a

revestir, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las áreas de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de revestimientos con base húmeda, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

|

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de preparación de superficies, de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso de preparación de las superficies a revestir y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

|

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de superficie a revestir y para el uso y contexto general de la obra.
 Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

|

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de revestimientos con base húmeda.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

|

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencias de conocimientos de la competencia I:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Clases, partes componentes y característica técnicas de los revestimientos
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de revestimientos con base húmeda.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de revestimientos con base húmeda.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales aglomerantes, pegamentos, aditivos, áridos, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
 Metodología de lectura de planos
 Noción proyecto
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de revestimientos con base húmeda
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Pegamentos y morteros, clases, componentes y dosificación.
 Perpendicularidad, horizontalidad

Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.
 Unidades de longitud y superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de de revestimientos con base húmeda.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA II

Colocar revestimientos con base húmeda

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la colocación de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, revestimientos, pisos, zócalos, revestimientos de escaleras, etc. y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo de colocación de revestimientos con base húmeda en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de revestimientos con base húmeda, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la colocación de revestimientos con base húmeda.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los revestimientos con base húmeda.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la colocación de los revestimientos se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Ejecuta revestimientos de: cerámicos, marmolería (mármoles y granitos naturales), piedra natural, granito lavado, alisado de cemento, mosaicos venecianos

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

Llena las juntas de cada uno de los distintos revestimientos con los preparados adecuados

Incorpora los guardacantos, guardas decorativas, accesorios de baños, antepechos de ventanas y otros complementos de los revestimientos

Ejecuta pisos de cerámicos, marmolería (mármoles y granitos naturales), piedra natural, granito

reconstituido, baldosones de cemento, mosaicos venecianos, adoquines, bloques articulados, alisado de cemento rodillado

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

Llena las juntas de cada uno de los distintos pisos con los preparados adecuados

Coloca los zócalos, las solias, los umbrales y se materializa juntas de trabajo.

Ejecuta revestimientos de escaleras de cerámico marmolería (mármoles y granitos naturales), piedra natural, granito reconstituido, baldosones de cemento, mosaico veneciano, adoquines, cemento rodillado

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

Llena las juntas de cada uno de los distintos revestimientos de escaleras con los preparados adecuados

Coloca narices, fajas antideslizantes, zócalos rectos y/o rampantes

Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

Revestimientos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Pisos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Zócalos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Revestimientos de escaleras:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente

adecuadas.

Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de colocación de revestimientos con base húmeda, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de revestimientos con base húmeda.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la colocación de los revestimientos con base húmeda,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de colocación de revestimientos con base húmeda, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la colocación de revestimientos con base húmeda, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las zonas de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de revestimientos con base húmeda, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la colocación de revestimientos en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso de colocación de revestimientos con base húmeda y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en la colocación de revestimientos sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

La colocación de revestimientos con base húmeda y los procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los revestimientos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de revestimientos con base húmeda.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

COMPETENCIA III

Gestionar procesos de colocación de revestimientos con base húmeda

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, para la gestión de los distintos procesos y/o productos de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.
 Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a gestionar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.
 Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.
 La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho de gestión

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la gestión de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de revestimientos con base húmeda, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de revestimientos con base húmeda.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un

factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de revestimientos con base húmeda.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9 - Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de revestimientos con base húmeda, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

III

El desarrollo de los trabajos de revestimientos se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad – calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de los trabajos de revestimientos con base húmeda, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de construcción de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de revestimientos con base húmeda, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencias de conocimientos de la competencia III:

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales en los contratos laborales.

Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.

Cálculo de ingresos y egresos.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Comunicación oral
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficacia y eficiencia
 Elementos básicos de narrativa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería, detalles y despiece de revestimientos
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo y detalle de revestimientos con base húmeda.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo y detalle de revestimientos con base húmeda.
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de replanteo y detalle de revestimientos con base húmeda.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de revestimientos con base húmeda.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.
 Unidades de longitud y superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de revestimientos con base húmeda.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA IV

Comercializar Servicios específicos de los revestimientos con base húmeda

Capacidades: 1, 3, 11

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal para la comercialización de los distintos procesos y/o productos de colocación de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la comercialización de la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con la comercialización de los servicios

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la comercialización de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

11 - Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

IV

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados. Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles. El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo. El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales

El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y se ha elaborado la documentación correspondiente.

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.

La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencias de conocimientos de la competencia IV:

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Capital de trabajo

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Costos de los insumos y del equipamiento.

Costos de mano de obra

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería, detalles y despiece de revestimientos

Etapas de la obra a realizar

Evaluación del grado de riesgo de la obra.

Figuras y cuerpos geométricos

Flujo de fondos

Formas y plazos de pago.

Fortalezas y debilidades

Intereses y financiación.

Lectura de las planillas de locales.

Manejo de proporciones, Figuras y cuerpos geométricos

Obligaciones impositivas

Operaciones matemáticas básicas

Presentación de antecedentes de trabajo.

Presupuesto económico y financiero

Regla de tres simple y compuesta

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.

Trato con los clientes

Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA V

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Capacidades: 9, 11

9 - - Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de revestimientos con base húmeda, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa de colocación de revestimientos con base húmeda.

11 Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VI

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos / servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.

Programa y controla las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.

Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..

Remite las facturas a los clientes

Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles

Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra

Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.

Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.

Efectiviza los pagos y los registró.

Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..

Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.

Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias

Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados

Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.

Releva y programa las necesidades de capacitación.

Instrumenta los mecanismos de evaluación.

Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.

Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.

Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.

Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal

Reúne y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos

Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados

Distribuye y registra los recibos de sueldos

Comprueba el registro en los libros contables.

Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

VI

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los mas aptos.

Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas

Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.

Se promocionaron los productos / servicios estudiando el mercado..

Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.

Las entregas de los productos / servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.

Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..

Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma

Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.

Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.

Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente.
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
 Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.
 El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.
 La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente
 La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.
 Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.
 Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.
 El registro en los libros contables se cumplió.
 Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

Evidencia de conocimiento de la competencia VI:

Comprensión de estadísticas
 Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas
 Convenios colectivos de trabajo
 Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.
 Cuentas contables conciliadas
 Datos e información utilizados
 Descripción de productos (catálogos, listas de precios)
 Disposiciones del Banco Central
 Documentación de ingreso a inventarios
 Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
 Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.
 Documentación respaldatoria sistematizada.
 Emisión de facturas
 Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
 Instituciones financieras
 Interpretación de la información cambiaria y financiera.
 Interpretación de la información contable
 Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
 Interpretación de los informes de cobranzas
 Interpretación de los informes de control de asistencia
 Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
 Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
 Interpretación de los informes de pagos
 Interpretación de los informes de preselección de candidatos
 Interpretación de los informes de preselección de proveedores
 Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
 Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
 Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones

Interpretación de los informes propios de la organización
 Inventarios actualizados
 Inventarios mínimos.
 Investigación de mercado
 Legajos contables
 Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de empleados
 Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de proveedores
 Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
 Legislación impositiva y laboral
 Legislación laboral
 Legislación laboral y convenios colectivos
 Legislación mercantil
 Legislación sobre defensa del consumidor
 Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
 Libros contables principales y auxiliares.
 Liquidación de impuestos
 Liquidación de remuneraciones
 Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
 Logística
 Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
 Medios de producción
 Modelos de contratos laborales
 Normas internas de las organizaciones.
 Normas y procedimientos para empleados
 Operaciones de venta.
 Ordenes de compra
 Ordenes de compra.
 Organismos fiscales
 Organismos públicos
 Perfiles de puestos de trabajo
 Planes de cuentas
 Procesos de trabajo y producción
 Proveedores
 Publicidad y promoción
 Recepción de pedidos
 Recibos de remuneraciones y registros laborales
 Recibos de sueldos
 Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
 Registración contable
 Registros contables, impositivos y laborales
 Registros de asistencia
 Relación con entidades financieras
 Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
 Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
 Relaciones Públicas
 Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
 Relevamiento de necesidades de capacitación
 Remitos
 Remuneraciones
 Requerimientos de capacitación
 Requerimientos de compra
 Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
 Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
 Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
 Seguimiento de compras locales.
 Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
 Selección de personal
 Selección final de proveedores.
 Sistema contable
 Sistema de cálculo financiero

Sistema de estadísticas
 Sistema de gestión de cobranzas
 Sistema de gestión de compras.
 Sistema de gestión de inventarios
 Sistema de gestión de legajos de personal
 Sistema de gestión de pagos
 Sistema de gestión de ventas
 Sistema de gestión y control de inventarios.
 Sistema de liquidación de impuestos
 Sistema de liquidación de remuneraciones
 Sistema de presupuesto y flujo de fondos
 Sistema de toma de decisiones
 Sistematización y procesamiento de datos comerciales
 Sistematización y procesamiento de datos de compras
 Sistematización y procesamiento de datos del personal
 Sistematización y procesamiento de datos financieros
 Sistematización y procesamiento de los datos contables
 Software de aplicaciones:
 Técnicas de análisis de balances
 Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
 Técnicas de análisis de fuentes de financiación
 Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
 Técnicas de atención a auditores externos
 Técnicas de atención a clientes
 Técnicas de atención al contador externo
 Técnicas de control de asistencia de personal
 Técnicas de control de asistencia.
 Técnicas de control de inventarios mínimos.
 Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
 Técnicas de control de movimientos de fondos
 Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
 Técnicas de distribución
 Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
 Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
 Técnicas de elaboración de flujos de fondos
 Técnicas de elaboración de informes
 Técnicas de elaboración de presupuestos
 Técnicas de entrevistas
 Técnicas de evaluación de desempeño
 Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
 Técnicas de gestión de cobranzas
 Técnicas de gestión de fuentes de financiación
 Técnicas de gestión de inventarios
 Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
 Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
 Técnicas de gestión de pagos
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.
 Técnicas de negociación con proveedores.
 Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.
 Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.
 Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales
 Técnicas para la captura de información
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.
Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.
Técnicas para la conciliación de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
Técnicas para las conciliaciones de cuentas
Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.
Técnicas para pedidos de cotización
Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.
Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.
Técnicas para preselección de candidatos.
Técnicas para preselección de proveedores.
Técnicas para presupuestación
Técnicas para programación de compras.

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Constructor de Revestimientos con Base Húmeda NC III**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la ***NOCIÓN PROYECTO***

las ***FUNCIONES DEL CAMPO*** de la Construcción Civil

los ***OBJETOS O SERVICIOS*** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la ***NOCIÓN PROYECTO*** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta ***noción*** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la ***comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo***, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de instalaciones eléctricas domiciliarias, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los procesos y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Constructor de revestimientos con base húmeda – Nivel de competencia III

Área Modular: Gestionar y Administrar los trabajos de revestimientos con base húmeda

Esta conformada por módulos de:

Gestión del proceso de trabajo

Esta conformada por un módulo en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración y evaluación de los trabajos de revestimientos con base húmeda.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de terminaciones; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de los trabajos de revestimientos con base húmeda

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la de jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar el equipamiento e insumos; y a la de evaluar el proceso de trabajo

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	36

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II aprobados

Área Modular: Comercializar los trabajos de revestimientos con base húmeda

Está conformada por el módulo de:

Comercializar servicios específicos.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para presupuestar los trabajos de revestimientos con base húmeda, negociar condiciones contractuales, certificar y facturar los trabajos, promover su actividad para conseguir nuevos clientes.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un presupuesto, programar los trabajos, negociar las condiciones

contractuales, certificar, facturar y cobrar servicios prestados, buscar nuevos clientes promoviendo su actividad.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y el módulo MG-III aprobados

Área Modular: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Está conformada por el módulo de:

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para

administrar las compras, operar en la comercialización, administrar los fondos, administrar los recursos humanos y comprobar contablemente.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MGAC-III Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.	96

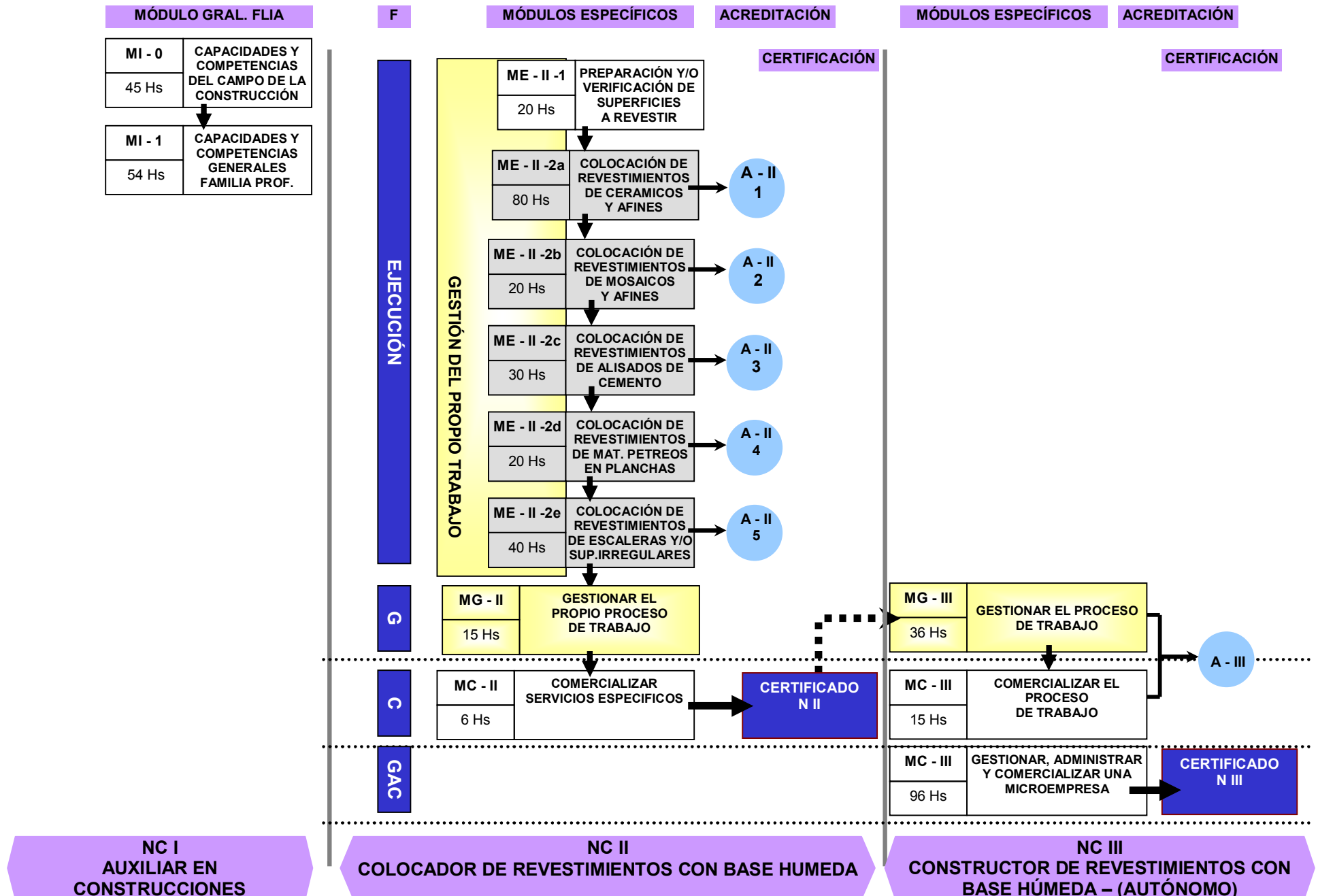
Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

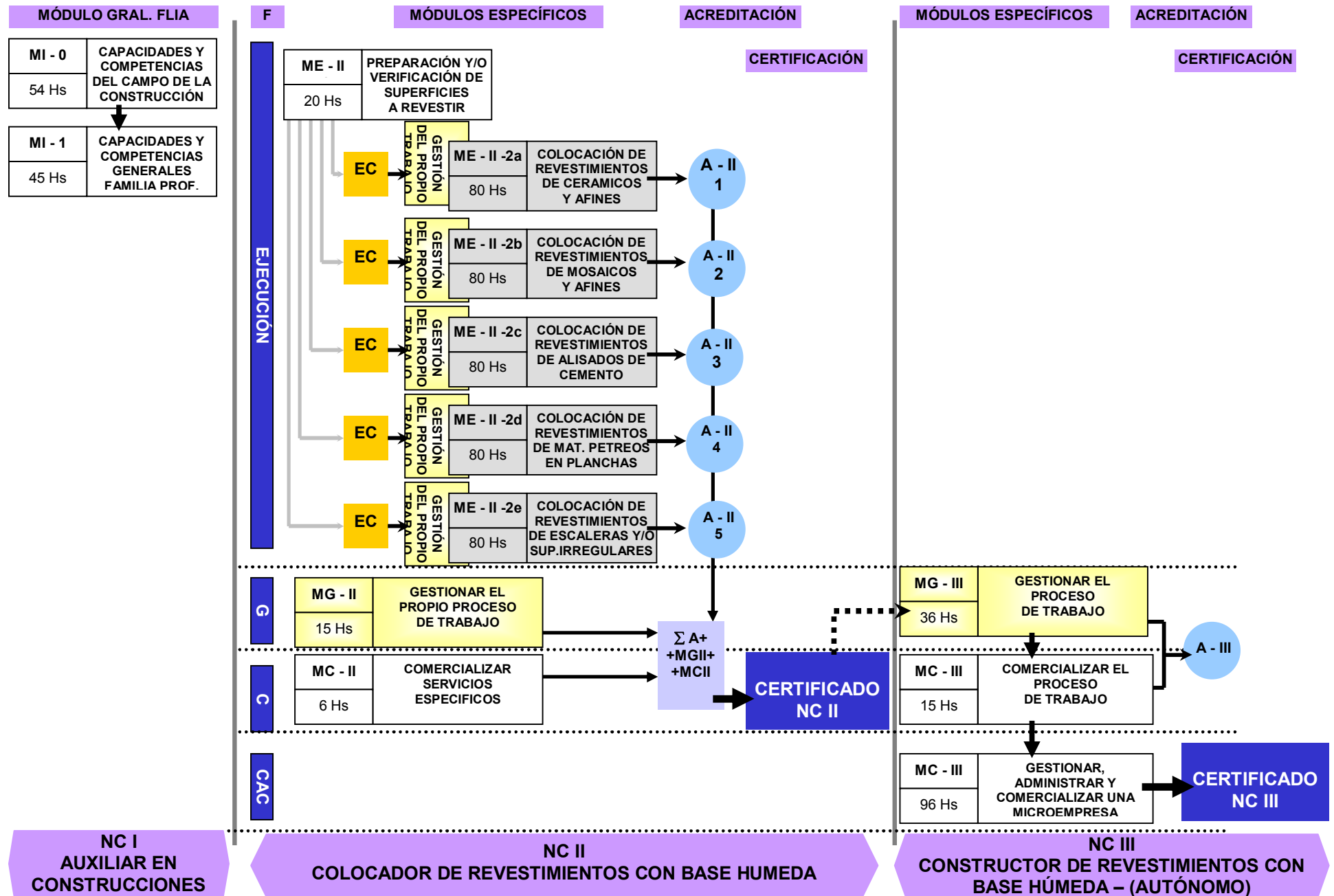
Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MGAC-III Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y los módulos MG-III y MC III aprobados

Revestimientos con base húmeda según trayecto



Revestimientos con base húmeda según módulo



Nivel de impacto

	Cerámicos, azulejos, mayólicas, etc.	Mosaicos, baldosones, articulados, etc.	Alisados de cemento	Pétreos en planchas
Manipuleo del material	2	3	4	1
Precisión	2	3	1	4
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte	2	3	1	4

Cerámicos, azulejos, mayólicas, etc

Mosaicos, baldosones, articulados, etc.

Alisados de cemento

Pétreos en planchas

Revestimiento de escaleras –técnicas para colocación de distintos materiales + conocimientos de geometría

Frentes: especialización

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Revestimientos con base húmeda

Módulo G III / Gestionar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA III GESTIONAR PROCESOS DE COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	8
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	8
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje.....	10
8	Requisitos	10
9	Carga horaria.....	10
10	Ubicación en la estructura modular	11

Módulo G III

Gestionar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar los trabajos, para transformarla en un producto concreto: las construcciones de terminaciones con revestimientos con base húmeda

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G III: gestionar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestionar y administrar procesos constructivos de terminaciones relacionados con los revestimientos con base húmeda**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar la ejecución de revestimientos

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de revestimientos con base húmeda

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de revestimientos con base húmeda.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.*

***Aplicación** de normas de seguridad e higiene.*

***Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.*

***Gestión** de recursos materiales y humanos.*

***Administración** de la obra.*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA III

Gestionar Procesos de Colocación de Revestimientos con Base Húmeda

Planificar la ejecución de revestimientos

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de revestimientos con base húmeda

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de revestimientos con base húmeda.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TERMINACIONES RELACIONADOS CON LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	III - GESTIONAR PROCESOS DE COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, para la gestión de los distintos procesos y/o productos de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a gestionar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho de gestión

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la gestión de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de revestimientos con base húmeda, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de revestimientos con base húmeda.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de revestimientos con base húmeda.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9 - Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de revestimientos con base húmeda, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.
Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de obra.
Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.
Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.
Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.
Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos.
Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción.
Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida.
Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.
Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.
Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra.
Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas.
Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

III

El desarrollo de los trabajos de revestimientos se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de los trabajos de revestimientos con base húmeda, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de construcción de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de revestimientos con base húmeda, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Amortización de maquinarias
Apertura de cuenta corriente
Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
Aspectos legales en los contratos laborales.
Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.

Cálculo de ingresos y egresos.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Comunicación oral
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficacia y eficiencia
 Elementos básicos de narrativa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería, detalles y despiece de revestimientos
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo y detalle de revestimientos con base húmeda.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo y detalle de revestimientos con base húmeda.
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de replanteo y detalle de revestimientos con base húmeda.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de revestimientos con base húmeda.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.
 Unidades de longitud y superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de revestimientos con base húmeda.
Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Planificar la colocación de revestimientos cerámicos de un baño, previendo el tiempo de preparación de las superficies, la ejecución de la terminación, las cantidades y calidades de los materiales e insumos necesarios, el momento que deben encontrarse en obra, que tipo de herramientas se necesitan, que calificación deberá reunir la mano de obra a emplearse, etc.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: determinar la conveniencia de utilización de andamio, balancín o silleta, para ejecutar un revoque y el revestimiento de un frente)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la colocación de revestimientos con base húmeda debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II**

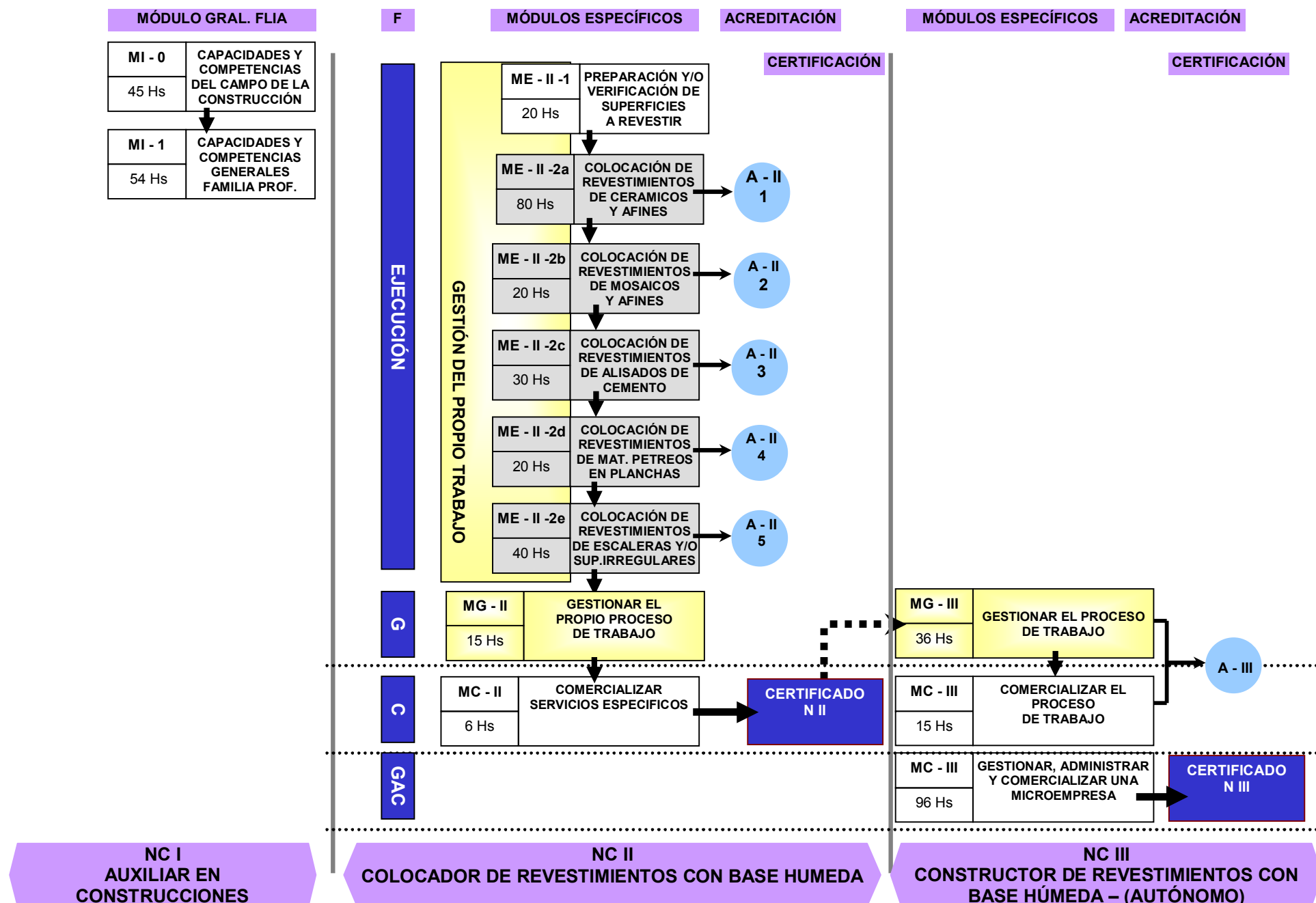
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

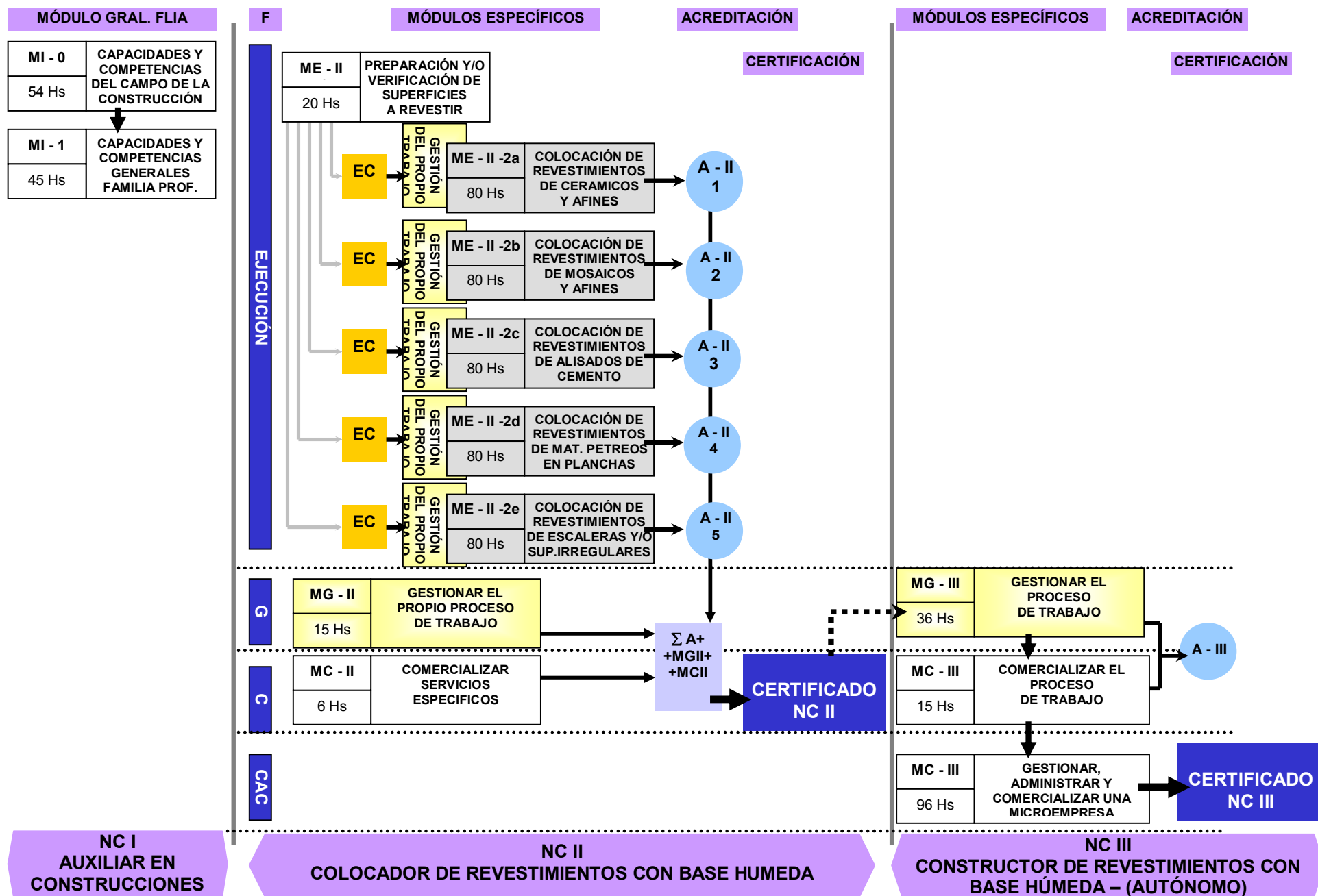
Hs. Reloj	36
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Revestimientos con base Húmeda según trayecto



Revestimientos con Base Húmeda según módulo



Competencia general

El trabajador que abarque esta figura profesional estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos que le presenten los supervisores de la obra, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad en función de la planificación general del proceso de obra, desarrollar los procesos constructivos y dar terminación a los productos que son propios de los revestimientos con base húmeda, calcular materiales y herramientas, y administrar su actividad.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con los revestimientos con base húmeda actuando en relación de dependencia, en las funciones de: ejecución, planificación y comercialización de su propio trabajo en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

1. **Ejecución de procesos constructivos**
2. **Planificación de sus propias tareas (procesos constructivos)**
3. **Gestión y administración de sus propias tareas**
4. **Comercialización de sus propios**

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de las Construcciones de Albañilería, particularizadas en la Figura Profesional de Colocación de Revestimientos con base húmeda. son:

1. **EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS PARA DAR LA TERMINACIÓN ADECUADA O SOLICITADA A LOS DIFERENTES ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA PARA LOCALES DE VIVIENDA, COMERCIALES U OTRO USO**
2. **PLANIFICAR SUS PROPIOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TERMINACIONES CON REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA**
3. **ADMINISTRAR SUS PROPIOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TERMINACIONES RELACIONADOS CON LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA**
4. **COMERCIALIZAR SUS PROPIOS SERVICIOS ESPECÍFICOS DE TERMINACIONES CON REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA**

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

<i>EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TERMINACIONES RELACIONADOS CON LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA</i>	Interpretar las indicaciones gráficas y/o verbales recibidas. Planificar sus propias tareas a realizar Ejecutar revoques bajo revestimientos Ejecutar carpetas bajo pisos Verificar el estado de los revoques bajo revestimientos y de carpetas bajo pisos (cuando estos fueron ejecutados por otros) Colocar revestimientos Colocar pisos Ejecutar revestimientos de escaleras
<i>PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TERMINACIONES RELACIONADOS CON LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA</i>	Informarse de las características de los revestimientos para la posterior toma de decisiones en la planificación de su propio proceso de ejecución Organizar las tareas a realizar para la concreción de los revestimientos especificados en los tiempos definidos por los responsables directos Asignar tareas a grupos de auxiliares
<i>GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TERMINACIONES RELACIONADOS CON LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA</i>	Administrar sus propias tareas (procesos constructivos)
<i>COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE TERMINACIONES RELACIONADOS CON LOS REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA</i>	Negociar condiciones contractuales de sus propios trabajos Comercializar sus propios servicios Cobrar sus propios servicios Buscar trabajo

Desarrollo del perfil profesional

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos de revestimientos con base húmeda

Ejecutar revoques gruesos.

Actividades

Ejecutar revoques bajo revestimientos

Criterios de realización

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina las superficies a revocar, y la cantidad de mezcla a elaborar.
 Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
 Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica. Caso contrario se corrige esta situación o se informa a los responsables para que procedan al respecto.

- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se prepara la mezcla, utilizando la correcta dosificación de la misma, o en caso de recibirla ya hecha constatar su correcta elaboración.
- Se verifican las condiciones la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel (cales, cementos).
- Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) se verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad del trabajo en altura.
- Se colocan perfectamente aplomados los bolines para la posterior realización de las fajas, utilizando correctamente las herramientas manuales y elementos de medición, conjuntamente con las normas de seguridad aplicables en esta actividad.
- Se ejecutan las fajas verticales verificando el aplomado toda su extensión.
- Se procede al revocado total de la superficie utilizando las fajas como guías, manteniendo en todo momento las normas de seguridad aplicables a tareas con agentes nocivos para la piel (cales, cementos).
- Se ejecutan los revoques aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, peinandolo tratandose de revoque bajo enlucidos de material de frente, venecita, piedras, marmoles o granitos, o fratazandolo si se trata de cerámicas aplicadas con pegamentos.
- Se ejecutan los revoques en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.

Ejecutar carpetas.

Actividades

Ejecutar carpetas bajo pisos

Criterios de realización

- Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano, se determinan las superficies en las cuales se realizarán las carpetas, y la cantidad de mezcla a elaborar.
- Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se prepara la mezcla, utilizando la correcta dosificación de la misma, o en caso de recibirla ya hecha constatar su correcta elaboración.
- Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.
- Se colocan las guías observando niveles y horizontalidades definidas por los responsables de la obra.
- Se construyeron las carpetas aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra; verificando si su superficie es perfectamente plana no presenta protuberancias ni depresiones, rebarbas o huecos, la mezcla es consistente y no se desgrana.
- Se construyeron las carpetas aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.
- Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas

condiciones de uso.

Verificar revoques y carpetas existentes.

Actividades

Verificar el estado de los revoques bajo revestimientos y de carpetas bajo pisos (cuando estos fueron ejecutados por otros)

Criterios de realización

Se verificó si la pared a revestir está correctamente aplomada en toda su superficie es perfectamente plana no presenta protuberancias ni depresiones, rebabas o huecos, la mezcla es consistente y no se desgrana.

Se verificó si la carpeta está correctamente nivelada en toda su superficie es perfectamente plana no presenta protuberancias ni depresiones, rebabas o huecos, la mezcla es consistente y no se desgrana. Caso contrario se corrige esta situación o se informa a los responsables para que procedan al respecto.

Pulir pisos de granito natural, mármol y/o granito reconstituido.

Actividades

Verificar el estado del piso a pulir.

Se verificó si el piso a pulir tiene rebabas, huecos o anomalías en su superficie.

Limpiar el piso a pulir

Se procedió a la limpieza del piso cuidando especialmente el vaciado de las juntas.

Empastinar el piso a pulir

Se empastinó empleando la pastina adecuada de color coincidente con el del dominante del granito natural y/o con el del fondo de pastina del granito reconstituido.

Se ha tenido especial cuidado en asegurarse la profunda y continua penetración de la pastina en las juntas.

Se ha protegido convenientemente la pastina manteniéndola con un alto tenor de humedad evitando un fragüe demasiado rápido.

Pulir el piso

Se pulió la parte central con máquinas grandes, los costados con máquinas orilleras ambas accionadas con motores eléctricos, los lugares inaccesibles se pulieron a mano.

Se utilizaron piedras de grano grueso para las primeras pasadas, de grano fino para las pasadas siguientes y se dio brillo con plomo y sal de limón.

Se ha insistido especialmente en el pulido de las partes donde se detectaron mayores inconvenientes.

Se han tapado las rejillas de desagües para evitar que el agua del pulido obstruya las cañerías por efecto del fragüe de residuos de material cementicio abundante en esas aguas que serán decantadas y filtradas antes de ser desechadas.

Colocar revestimientos con base húmeda.

Actividades

Replantear los trabajos a ejecutar

Criterios de realización

Se analiza la disposición de los elementos sobre la base de comunicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo y, teniendo en cuenta factores de economía y estética.

Se determinan los lugares donde conviene más realizar los cortes

	<p>Se tiene en cuenta la ubicación de rejillas, broncecerías, accesorios, cajas de luz, ventilaciones etc.</p> <p>Se consideran en caso de revestimientos de pisos las pendientes indicadas y en caso de no estarlo se proponen.</p> <p>Se determinan las referencias a partir de las que se marcarán los niveles, líneas y escuadras a respetar.</p>
Colocar revestimientos sobre pared (con mortero o adhesivo)	<p>Se colocan los revestimientos sobre pared aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.</p> <p>Se colocaron revestimientos cerámicos</p> <p>Se colocaron revestimientos de marmolería (mármoles y granitos naturales)</p> <p>Se colocaron revestimientos de piedra natural</p> <p>Se ejecutaron revestimientos de granito lavado</p> <p>Se ejecutaron revestimientos de alisado de cemento</p> <p>Se colocaron revestimientos de mosaicos venecianos</p> <p>Se llenaron las juntas de cada uno de los distintos revestimientos con los preparados adecuados,</p> <p>Se efectuaron los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado y respetando lo determinado en el replanteo.</p> <p>Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, en especial las eléctricas, sobretodo las de corte, y en el manejo de elementos nocivos para la salud (polvo, escallas, chispas, etc.)</p> <p>Se comprueba el óptimo resultado técnico y estético del trabajo ejecutado.</p>
Colocar accesorios.	<p>Se colocaron los accesorios aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.</p> <p>Se incorporaron guardas decorativas</p> <p>Se incorporaron accesorios de baños, antepechos de ventanas, rinconeras, cantoneras y otros complementos de los revestimientos</p> <p>Se efectuaron los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado y respetando lo determinado en el replanteo.</p> <p>Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, en especial las eléctricas, sobretodo las de corte, y en el manejo de elementos nocivos para la salud (polvo, escallas, chispas, etc.)</p> <p>Se comprueba el óptimo resultado técnico y estético del trabajo ejecutado.</p>
Colocar revestimientos en pisos	<p>Se colocan los revestimientos en pisos aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.</p> <p>Se colocaron pisos cerámicos</p> <p>Se colocaron pisos de marmolería (mármoles y granitos naturales)</p> <p>Se colocaron pisos de piedra natural</p> <p>Se colocaron pisos de granito reconstituido</p> <p>Se colocaron pisos de baldosones de cemento</p> <p>Se colocaron pisos de mosaicos venecianos</p> <p>se colocaron pisos de adoquines,</p> <p>Se colocaron pisos de bloques articulados</p> <p>Se ejecutó un piso de alisado de cemento coloreado rodillado o fratazado mecánicamente con "helicóptero"</p> <p>Se colocaron los zócalos correspondientes a cada tipo de piso.</p> <p>Se llenaron las juntas de cada uno de los distintos revestimientos con los preparados adecuados</p> <p>Se efectuaron los cortes correspondientes empleando las distintas</p>

	<p>herramientas según el material utilizado y respetando lo determinado en el replanteo.</p> <p>Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, en especial las eléctricas, sobretodo las de corte, y en el manejo de elementos nocivos para la salud (polvo, escallas, chispas, etc.)</p> <p>Se comprueba el optimo resultado técnico y estético del trabajo ejecutado.</p>
Colocar elementos de terminación de pisos	<p>Se colocaron los zócalos, las sólias, los umbrales, las rejillas de desagüe, las tapas de las cámaras y se materializaron juntas de trabajo</p> <p>Se colocan los elementos de terminación de pisos aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.</p> <p>Se efectuaron los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado y respetando lo determinado en el replanteo.</p> <p>Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, en especial las eléctricas, sobretodo las de corte, y en el manejo de elementos nocivos para la salud (polvo, escallas, chispas, etc.)</p> <p>Se comprueba el optimo resultado técnico y estético del trabajo ejecutado.</p>
Colocar revestimientos de escaleras	<p>Se colocan los revestimientos de escaleras aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.</p> <p>Se colocó revestimiento cerámico</p> <p>Se colocó revestimiento de marmolería (mármoles y granitos naturales)</p> <p>Se colocó revestimiento de granito reconstituido</p> <p>Se colocó revestimiento de cemento rodillado</p> <p>Se llenaron las juntas de cada uno de los distintos revestimientos con los preparados adecuados</p> <p>Se ejecutaron plantillas para corte de piezas enteras.</p> <p>Se efectuaron los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado y respetando lo determinado en el replanteo.</p> <p>Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, en especial las eléctricas, sobretodo las de corte, y en el manejo de elementos nocivos para la salud (polvo, escallas, chispas, etc.)</p> <p>Se comprueba el optimo resultado técnico y estético del trabajo ejecutado.</p>
Colocar elementos de terminación de escaleras	<p>Se colocaron narices, fajas antideslizantes, zócalos rectos y/o rampantes, insertos para fijar barandas etc. aplicando las técnicas apropiadas para cada caso, en los tiempos estándar de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.</p> <p>Se comprueba el optimo resultado técnico y estético del trabajo ejecutado.</p>

Planificar procesos constructivos de revestimientos con base húmeda

Planificar sus propias tareas (procesos constructivos) de ejecución de revestimientos

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de los revestimientos para la posterior toma de decisiones en la planificación de sus propias tareas (proceso constructivo)

Se toma referencia del contexto general de la obra.
Se interpreta la información contenida en los planos de replanteo de arquitectura y en los planos de despiece y de detalles específicos, identificando su simbología.
Se analizan las dimensiones de los elementos que componen el revestimiento, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos,
Se sintetiza la correspondencia existente entre ellos y la arquitectura, observando a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada
Se evacuan verbalmente las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos con los responsables de la obra,

Organizar las tareas a realizar para la concreción de los revestimientos especificados en los tiempos definidos por los responsables de la obra

Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la obra, teniendo en cuenta los rendimientos estándares y los propios
Se despejó el lugar de trabajo
Se verificó la existencia y pertinencia de los materiales e insumos a utilizar
Se verificó el estado de las herramientas a utilizar
Se efectuó el replanteo de detalle y se verificaron las medidas
Se determinó la secuencia de las operaciones
Se establecieron los tiempos de ejecución del superior inmediato responsable de las tareas encomendadas

Asignar tareas a sus ayudantes

Se distribuyen las tareas a los ayudantes teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas
Se capacita de manera informal a los ayudantes a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos en relación con las actividades a realizar.
Se comprenden las indicaciones de los responsables de la ejecución de la obra edilicia y son transmitidas de manera simple, clara y precisa a los ayudantes para la ejecución de las tareas requeridas según los criterios fijados por los responsables

Solicitar las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades según el listado de tareas recibido.
Se realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control.

Solicitar los insumos necesarios para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de las tareas de colocación de revestimientos con base húmeda que le fueron encomendadas.
Se realiza un cronograma de abastecimiento de insumos según la planificación prevista para la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas y que contemple la anticipación en el suministro de los mismos, procurando mantener la continuidad de los trabajos.

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos de revestimientos con base húmeda

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de revestimientos con base húmeda

Actividades	Criterios de realización
Tutelar los materiales que le fueron entregados para la ejecución de las tareas.	<ul style="list-style-type: none">Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones de uso exigidasSe almacenan los insumos de revestimientos protegiéndolos de la posibilidad de deterioro, estibados correctamente y clasificados por tipos y dimensionesSe almacenan los materiales aglomerantes de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamenteSe verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad.
Tutelar las herramientas, máquinas y equipos.	<ul style="list-style-type: none">Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesarioSe efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos, diariamente o a la finalización de cada tarea, posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en la ejecución de las tareas

Evaluar y controlar su propio trabajo

Actividades	Criterios de realización
Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades	<ul style="list-style-type: none">Se inspecciona la ejecución de las tareas propias y de los ayudantes a su cargo, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidasSe observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajosSe observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes del grupo de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales segurasSe observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivosSe observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de

cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra

Evaluar el avance y calidad de las actividades

Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción

Se verifica que la calidad de los objetos producidos se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente

Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos por los responsables de la obra.

Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra

Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados, procediendo a la corrección necesaria durante la ejecución de los trabajos

Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes

Comercializar Servicios específicos de los revestimientos con base húmeda

Comercializar sus propios servicios

Actividades	Criterios de realización
Costear su propio trabajo	Se realiza un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas.
Negociar condiciones contractuales	Se negocian las condiciones contractuales de su trabajo
Cobrar los servicios prestados	Se cobran sus servicios prestados, según lo pactado con la patronal.
Buscar trabajo	Se busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

COLOCADOR DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA (NCII)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico de los Revestimientos con base húmeda se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	<ul style="list-style-type: none">Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Preparación y/o verificación de la superficie a revestir

Ejecutar revoque grueso

Ejecutar carpetas

Verificar revoques y carpetas existentes

COMPETENCIA II

Colocación de revestimientos con base húmeda

Colocación de revestimientos de cerámicos y afines

Colocación de revestimientos de mosaicos y afines

Colocación de revestimientos de alisado de cemento

Colocación de revestimientos de materiales pétreos en planchas

Colocación de revestimientos de escaleras y/o superficies irregulares

COMPETENCIA III

Gestionar procesos de colocación de revestimientos con base húmeda

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos de revestimientos con base húmeda

Evaluar y controlar su propio trabajo.

COMPETENCIA IV

Comercializar Servicios específicos de los revestimientos con base húmeda

Convenir los propios servicios

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	IV	1, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales:

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV
2	I, II
3	I, II, III, IV
4	I, II
5	I, II, III, IV
6	I, II, III
7	I, II, III
8	I, II, III
9	III
10	III
11	IV

CAPACIDADES

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, revestimientos, pisos, zócalos, revestimientos de escaleras, etc. y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

Evidencia de conocimiento 1:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería

Figuras y cuerpos geométricos

Lectura de las planillas de locales.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de revestimientos con base húmeda, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los revestimientos con base húmeda.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I, II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.
 Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.
 El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.
 El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.
 Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.
 Los componentes necesarios para la ejecución de los revestimientos se describieron exhaustivamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Cotas de nivel.
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de revestimientos con base húmeda.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de revestimientos con base húmeda.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Lectura de las planillas de locales
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de revestimientos con base húmeda
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I,II,III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I,II,III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería, detalles y despiece de revestimientos
 Figuras y cuerpos geométricos
 Lectura de las planillas de locales.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

I, II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara pegamentos y/o morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Verifica el estado de las superficies a revocar, de forma tal que estén limpias, con la humedad requerida.

Aplica revoque grueso bajo revestimientos a paramentos verticales, rectos o curvos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación y ejecución de los paños.

Ejecuta carpetas bajo pisos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas.

Ejecuta revestimientos de: cerámicos, marmolería (mármoles y granitos naturales), piedra natural, granito lavado, alisado de cemento, mosaicos venecianos

efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

llena las juntas de cada uno de los distintos revestimientos con los preparados adecuados

incorpora los guardacantos, guardas decorativas, accesorios de baños, antepechos de ventanas y otros complementos de los revestimientos

Ejecuta pisos de cerámicos, marmolería (mármoles y granitos naturales), piedra natural, granito reconstituido, baldosones de cemento, mosaicos venecianos, adoquines, bloques articulados, alisado de cemento rodillado

efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

llena las juntas de cada uno de los distintos pisos con los preparados adecuados

coloca los zócalos, las solías, los umbrales y se materializa juntas de trabajo.

Ejecuta revestimientos de escaleras de cerámico marmolería (mármoles y granitos naturales), piedra natural, granito reconstituido, baldosones de cemento, mosaico veneciano, adoquines, cemento rodillado

efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

llena las juntas de cada uno de los distintos revestimientos de escaleras con los preparados adecuados

coloca narices, fajas antideslizantes, zócalos rectos y/o rampantes

Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I, II

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

El revoque grueso quedará bien adherido al muro, sin ondulaciones y aplomado.

Las carpetas quedarán bien adheridas al soporte (contrapiso o entrepiso), sin ondulaciones y perfectamente niveladas.

Revestimientos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Pisos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos

técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Zócalos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Revestimientos de escaleras:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

Evidencia de conocimiento 4:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control..

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Clases, partes componentes y característica técnicas de los revestimientos

Comunicación verbal y escrita

Corte de cerámicas, mayólicas, azulejos, mosaicos graníticos reconstituidos, mármoles, granitos naturales, piedras, mosaicos venecianos, granitos lavados, adoquines, baldosones de cemento, bloques articulados.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..

Envergadura de la obra.

Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de albañilería.

Figuras y cuerpos geométricos

Juntas abiertas o cerradas entre componentes de revestimientos,

Juntas de dilatación, características

Lectura de planos.

Lectura y comprensión de textos.

Materiales aglomerantes, pegamentos, aditivos, áridos, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Operaciones matemáticas básicas

Pegamentos y morteros, clases, componentes y dosificación.

Perpendicularidad, horizontalidad

Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.

Regla de tres simple

Técnicas de trabajo específicas.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad;

equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo

entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de revestimientos con base húmeda, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II, III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de revestimientos con base húmeda.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó basándose en criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

Evidencia de conocimiento 5:

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Metodología de lectura de planos

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad en los procesos constructivos

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda

Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de de revestimientos con base húmeda.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta le proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e

higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:
 I, II, III
 Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las zonas de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de revestimientos con base húmeda, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:
 I, II
 Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Cliente interno

Comunicación verbal y escrita

Criterios para componer grupos de trabajo

Eficiencia y eficacia

Escalas usuales utilizadas en planos de replanteo y detalle de revestimientos con base húmeda.

Grupos y equipos de trabajo

Identificación de su posición dentro de la organización

Lectura de planos

Noción proyecto

Objetivos comunes

Perpendicularidad, horizontalidad

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Productividad

Servicio

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de revestimientos con base húmeda.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento 8:

Comunicación oral

Elementos básicos de narrativa.

Expresión oral y escrita

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Lectura y comprensión de textos.

Metodología de lectura de planos.

Ruidos en la comunicación.

Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de las obras de construcción de revestimientos con base húmeda, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas..

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Evidencia de producto:

III

El desarrollo de los trabajos de revestimientos se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de los trabajos de revestimientos con base húmeda, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

Evidencia de conocimiento 9:

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Cotas de nivel.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Eficacia y eficiencia

Escalas usuales de representación visual para planos y detalle de revestimientos con base húmeda.

Figuras y cuerpos geométricos

Formas de registro del avance de obra

Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos y detalle de revestimientos con base húmeda
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Regla de tres simple y compuesta
 Rendimiento de los materiales.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Tiempos de las actividades relacionadas a la colocación de revestimientos con base húmeda.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de construcción de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

IV

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de revestimientos con base húmeda, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

IV

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Figuras y cuerpos geométricos
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11 - Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

IV

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
 Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.
 El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.
 El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.
 La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.
 Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales
 El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado

precedentemente y se ha elaborado la documentación correspondiente.
El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente
Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.
La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.
El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento 11:

Aportes patronales obligatorios
Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
Capacidad de respuesta técnica.
Condiciones contractuales
Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Etapas de la obra a realizar.
Evaluación del grado de riesgo
Formas y plazos de pago.
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades...
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Preparación y/o verificación de la superficie a revestir

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la preparación de las superficies a revestir.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc. y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo relacionado con la preparación de la superficie

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de revestimientos con base húmeda, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos relacionados con la preparación de la superficie a revestir, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la preparación de la superficie a revestir.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los revestimientos con base húmeda.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la preparación y/o verificación de la superficie a revestir

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la preparación y/o verificación de la superficie a revestir se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de preparación y/o verificación de las superficies a revestir, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

I

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara pegamentos y/o morteros con los insumos correctos y en las proporciones adecuadas.

Verifica el estado de las superficies a revocar, de forma tal que estén limpias, con la humedad requerida.

Aplica revoque grueso bajo revestimientos a paramentos verticales, rectos o curvos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas para la preparación y ejecución de los paños.

Ejecuta carpetas bajo pisos, de acuerdo a las técnicas de trabajo adecuadas.

Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades, basándose en condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

El revoque grueso quedará bien adherido al muro, sin ondulaciones y aplomado.

Las carpetas quedarán bien adheridas al soporte (contrapiso o entrepiso), sin ondulaciones y perfectamente niveladas.

Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la preparación de las superficies a revestir, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de preparación de las superficies a revestir.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la preparación y/o verificación de las superficies a pintar

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de preparación de superficies a revestir, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la preparación de superficies a

revestir, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las áreas de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de revestimientos con base húmeda, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de preparación de superficies, de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso de preparación de las superficies a revestir y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de superficie a revestir y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de revestimientos con base húmeda.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencias de conocimientos de la competencia I:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Clases, partes componentes y característica técnicas de los revestimientos
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de revestimientos con base húmeda.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de revestimientos con base húmeda.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales aglomerantes, pegamentos, aditivos, áridos, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
 Metodología de lectura de planos
 Noción proyecto
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de revestimientos con base húmeda
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Pegamentos y morteros, clases, componentes y dosificación.
 Perpendicularidad, horizontalidad

Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.
 Unidades de longitud y superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de de revestimientos con base húmeda.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA II

Colocar revestimientos con base húmeda

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la colocación de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.
 Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, revestimientos, pisos, zócalos, revestimientos de escaleras, etc. y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.
 Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo de colocación de revestimientos con base húmeda en forma clara y técnicamente correcta.
 La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de revestimientos con base húmeda, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la colocación de revestimientos con base húmeda.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de los revestimientos con base húmeda.

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las mediciones se realizan utilizando las técnicas y los elementos de medición y control adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El equipo de trabajo fue informado sin errores considerando las distintas variables a tener en cuenta, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicitó en forma clara y técnicamente correcta.

Los grafismos y simbología de los planos que se le presentan han sido identificados.

Los componentes necesarios para la colocación de los revestimientos se describieron exhaustivamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Ejecuta revestimientos de: cerámicos, marmolería (mármoles y granitos naturales), piedra natural, granito lavado, alisado de cemento, mosaicos venecianos

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

Llena las juntas de cada uno de los distintos revestimientos con los preparados adecuados

Incorpora los guardacantos, guardas decorativas, accesorios de baños, antepechos de ventanas y otros complementos de los revestimientos

Ejecuta pisos de cerámicos, marmolería (mármoles y granitos naturales), piedra natural, granito

reconstituido, baldosones de cemento, mosaicos venecianos, adoquines, bloques articulados, alisado de cemento rodillado

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

Llena las juntas de cada uno de los distintos pisos con los preparados adecuados

Coloca los zócalos, las solias, los umbrales y se materializa juntas de trabajo.

Ejecuta revestimientos de escaleras de cerámico marmolería (mármoles y granitos naturales), piedra natural, granito reconstituido, baldosones de cemento, mosaico veneciano, adoquines, cemento rodillado

Efectúa los cortes correspondientes empleando las distintas herramientas según el material utilizado

Llena las juntas de cada uno de los distintos revestimientos de escaleras con los preparados adecuados

Coloca narices, fajas antideslizantes, zócalos rectos y/o rampantes

Construye andamios de madera de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrollará sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

El acabado final de las superficies guardará los requerimientos técnicos planteados.

Revestimientos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Pisos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Zócalos:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Revestimientos de escaleras:

La posición relativa de los elementos se ubica sin errores que además quedan perfectamente alineados, aplomados y nivelados, el acabado final de las superficies guarda los requerimientos técnicos planteados, los cortes se ubican de acuerdo a indicaciones expresas consignadas en la documentación o de acuerdo a indicaciones de los responsables de la obra, o en su defecto de acuerdo a criterio propio en los lugares menos visibles, las juntas se ejecutan eliminando previamente toda suciedad, utilizando los productos y las dosificaciones adecuados, la adherencia de los elementos se logra utilizando adecuadamente los pegamentos o morteros, el trabajo se entrega luego de efectuar una limpieza esmerada de las superficies y su entorno,

Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente

adecuadas.

Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de colocación de revestimientos con base húmeda, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de revestimientos con base húmeda.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la colocación de los revestimientos con base húmeda,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de colocación de revestimientos con base húmeda, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la colocación de revestimientos con base húmeda, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las zonas de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de revestimientos con base húmeda, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la colocación de revestimientos en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso de colocación de revestimientos con base húmeda y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en la colocación de revestimientos sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

La colocación de revestimientos con base húmeda y los procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los revestimientos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Define innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de revestimientos con base húmeda.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencias de conocimientos de la competencia II:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Clases, partes componentes y característica técnicas de los revestimientos
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Corte de cerámicas, mayólicas, azulejos, mosaicos graníticos reconstituidos, mármoles, granitos naturales, piedras, mosaicos venecianos, granitos lavados, adoquines, baldosones de cemento, bloques articulados.
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería, detalles y despiece de revestimientos
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de revestimientos con base húmeda.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Juntas abiertas o cerradas entre componentes de revestimientos,
 Juntas de dilatación, características
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales aglomerantes, pegamentos, aditivos, áridos, características, usos y proporciones indicadas para tipo de mortero.
 Metodología de lectura de planos

Noción proyecto
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de revestimientos con base húmeda
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Pegamentos y morteros, clases, componentes y dosificación.
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.
 Unidades de longitud y superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de de revestimientos con base húmeda.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA III **Gestionar procesos de colocación de revestimientos con base húmeda**

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la gestión de los distintos procesos y/o productos involucrados en la colocación de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de producto:

III

La gestión de su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes,

superficies, elementos constructivos, revestimientos, pisos, zócalos, revestimientos de escaleras, etc. y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente la gestión del proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la gestión de los trabajos de colocación de revestimientos con base húmeda, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de revestimientos con base húmeda de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de revestimientos con base húmeda, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de revestimientos con base húmeda.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó basándose en criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para revestimientos con base húmeda y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
 Gestiona las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,
 Gestiona los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
 Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
 Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las zonas de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se gestiona la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9 - Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de revestimientos con base húmeda, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de obra.
 Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.
 Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.
 Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos
 Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción
 Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida
 Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.
 Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.
 Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra
 Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas
 Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

III

El desarrollo de los trabajos de revestimientos se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.
 Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.
 Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.
 Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.
 Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..
 Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.
 La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.
 Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.
 Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.
 El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión
 Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de los trabajos de revestimientos con base húmeda, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.
 Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.
 El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.
 El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.
 Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.
 Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de construcción de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de desempeño:

III
Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de revestimientos con base húmeda, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III
Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencias de conocimientos de la competencia III:

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
Cotas de nivel.
Criterios para componer grupos de trabajo
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Escalas usuales de representación visual para planos y detalle de revestimientos con base húmeda.
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Formas de registro del avance de obra
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de planos
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Manejo de proporciones
Metodología de lectura de planos.
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos y detalle de revestimientos con base húmeda
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas
Perpendicularidad, horizontalidad
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Productividad
Regla de tres simple y compuesta
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Rendimiento de los materiales.
Ruidos en la comunicación.
Servicio
Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de revestimientos con base húmeda

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la colocación de revestimientos con base húmeda.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de revestimientos con base húmeda.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de de revestimientos con base húmeda.
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA IV

Comercializar Servicios específicos de los revestimientos con base húmeda

Capacidades: 1, 11

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de revestimientos con base húmeda, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, para la comercialización de sus propios servicios de revestimientos con base húmeda.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de comercializar su propio trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

11 - Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

IV

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales

El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y se ha elaborado la documentación correspondiente.

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.

La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencias de conocimientos de la competencia IV:

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Capacidad de respuesta técnica.

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería, detalles y despiece de revestimientos

Etapas de la obra a realizar.

Evaluación del grado de riesgo

Figuras y cuerpos geométricos

Formas y plazos de pago.

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades.

Lectura de las planillas de locales.

Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones.

Obligaciones impositivas.

Operaciones matemáticas básicas

Presentación de antecedentes de trabajo.

Regla de tres simples y compuesta

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Seguros de riesgos del trabajo

Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas

Trato con empleadores

Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Colocador de revestimientos con base húmeda NC II**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional. La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la **NOCIÓN PROYECTO**

las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de la construcción, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el participante central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

PERFIL: COLOCADOR DE REVESTIMIENTOS CON BASE HÚMEDA – NIVEL DE COMPETENCIA II

Área modular: Ejecutar trabajos de revestimientos con base húmeda

Esta conformada por los módulos de:

Preparación y/o verificación de superficies a revestir
Colocación de revestimientos de cerámicos y afines
Colocación de revestimientos de mosaicos y afines
Colocación de revestimientos de alisado de cemento
Colocación de revestimientos de materiales pétreos en planchas
Colocación de revestimientos de escaleras y/o superficies irregulares

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para la: – Ejecución de trabajos de revestimientos con base húmeda – La seguridad e higiene del trabajo – La calidad del trabajo – La planificación de los procesos constructivos – el control del proceso constructivo –

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de revestimientos; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de los trabajos de revestimientos con base húmeda.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; planificar sus propias tareas.

Los módulos que conforma esta área son:

Módulo	Carga horaria s/trayecto [Hs.]	Carga horaria s/módulo [Hs.]
ME-II 1 Preparación y/o verificación de superficies a revestir	20	20
ME-II 2a Colocación de revestimientos de cerámicos y afines	80	80
ME-II 2b Colocación de revestimientos de mosaicos y afines	20	80
ME-II 2c Colocación de revestimientos de alisado de cemento	30	80
ME-II 2d Colocación de revestimientos de materiales pétreos en planchas	20	80
ME-II 2e Colocación de revestimientos de escaleras y/o superficies irregulares	40	80

Secuenciación según el trayecto de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
ME-II 1 Preparación y/o verificación de superficies a revestir	Módulo MI-0 y MI-1 aprobados
ME-II 2a Colocación de revestimientos de cerámicos y afines	Módulo MI-0, MI-1 y ME-II 1 aprobados
ME-II 2b Colocación de revestimientos de mosaicos y afines	Módulos MI-0, MI-1, ME-II 1 y ME-II 2 ^a aprobados
ME-II 2c Colocación de revestimientos de alisado de cemento	Módulos MI-0, MI-1, ME-II 1 y ME-II 2 a y b aprobados
ME-II 2d Colocación de revestimientos de materiales pétreos en planchas	Módulos MI-0, MI-1, ME-II 1 y ME-II 2 a, b y c aprobados
ME-II 2e Colocación de revestimientos de escaleras y/o superficies irregulares	Módulos MI-0, MI-1, ME-II 1 y ME-II 2 a, b, c y d aprobados

Módulo MI-0: capacidades y competencias generales del campo de la construcción

Módulo MI-1: capacidades y competencias generales a la familia profesional

Secuenciación según módulos

La realización de los diferentes módulos en forma independiente por parte de los estudiantes supone la acreditación de cada uno de ellos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. Para ingresar a cada módulo el estudiante deberá aprobar una evaluación de sus capacidades.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Área Modular: Gestionar y Administrar los trabajos de revestimientos con base húmeda

Esta conformada por módulos de:

Gestión del proceso de trabajo

Esta conformada por un módulo en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración y evaluación de su propio trabajo.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los revestimientos (cerámicos, mosaicos, alisado de cemento, materiales pétreos, de escaleras); a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de los trabajos de revestimientos con base húmeda

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la de jerarquizar dichos datos; a tutelar el uso del equipamiento e insumos; y a la de evaluar el propio trabajo

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-II Gestionar el proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-II Gestionar el proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1, ME-II 1, ME-II 2a, ME-II 2b, ME-II 2c, ME-II 2d y ME-II 2e aprobados

Área Modular: Comercializar sus propios servicios en los trabajos de revestimiento con base húmeda

Está conformada por el módulo de:
Comercializar servicios específicos.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para estimar su propio trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar los servicios prestados, buscar trabajo. En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas, negociar las condiciones contractuales de su trabajo, cobrar sus servicios prestados, buscar trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-II Comercializar servicios específicos	6

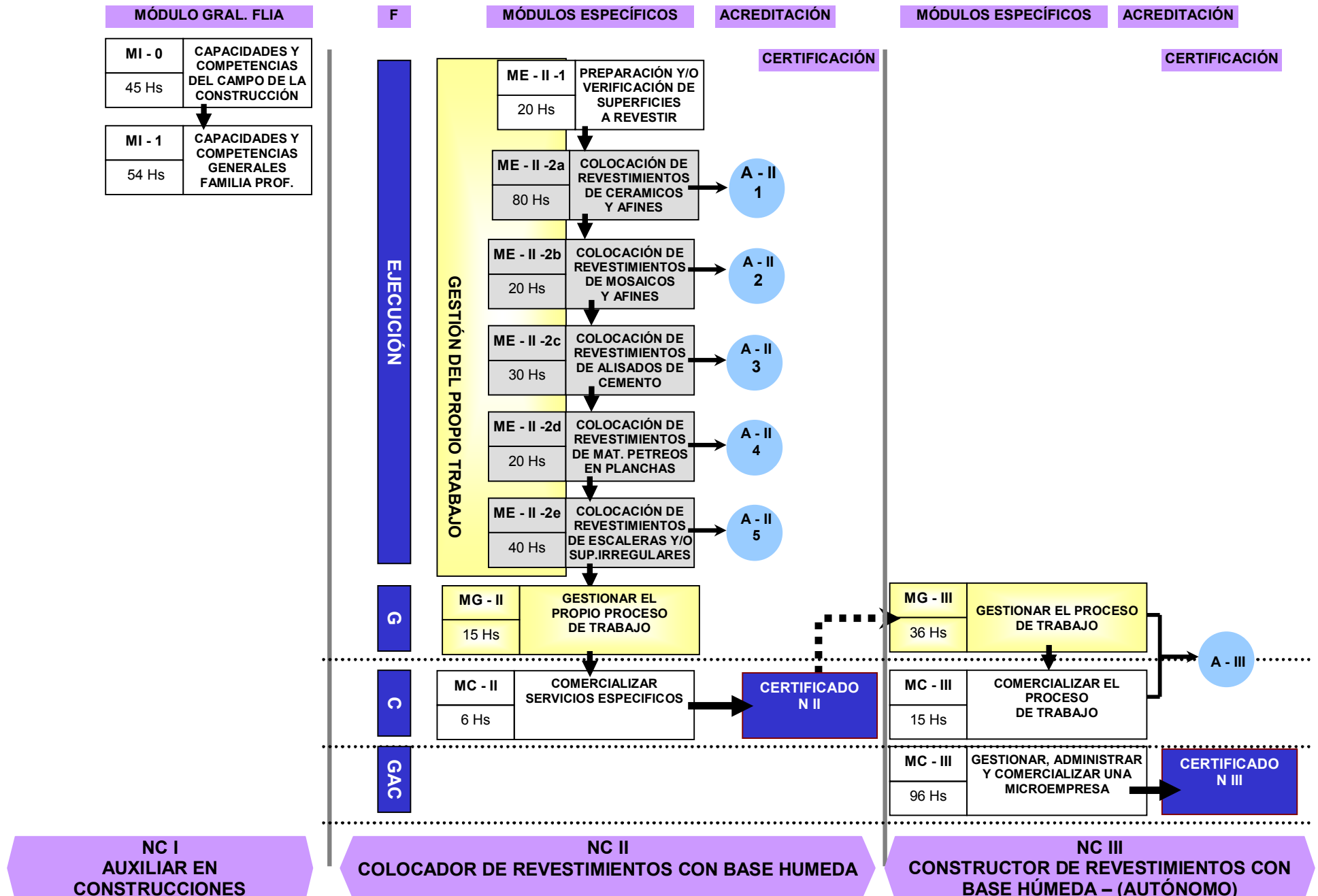
Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

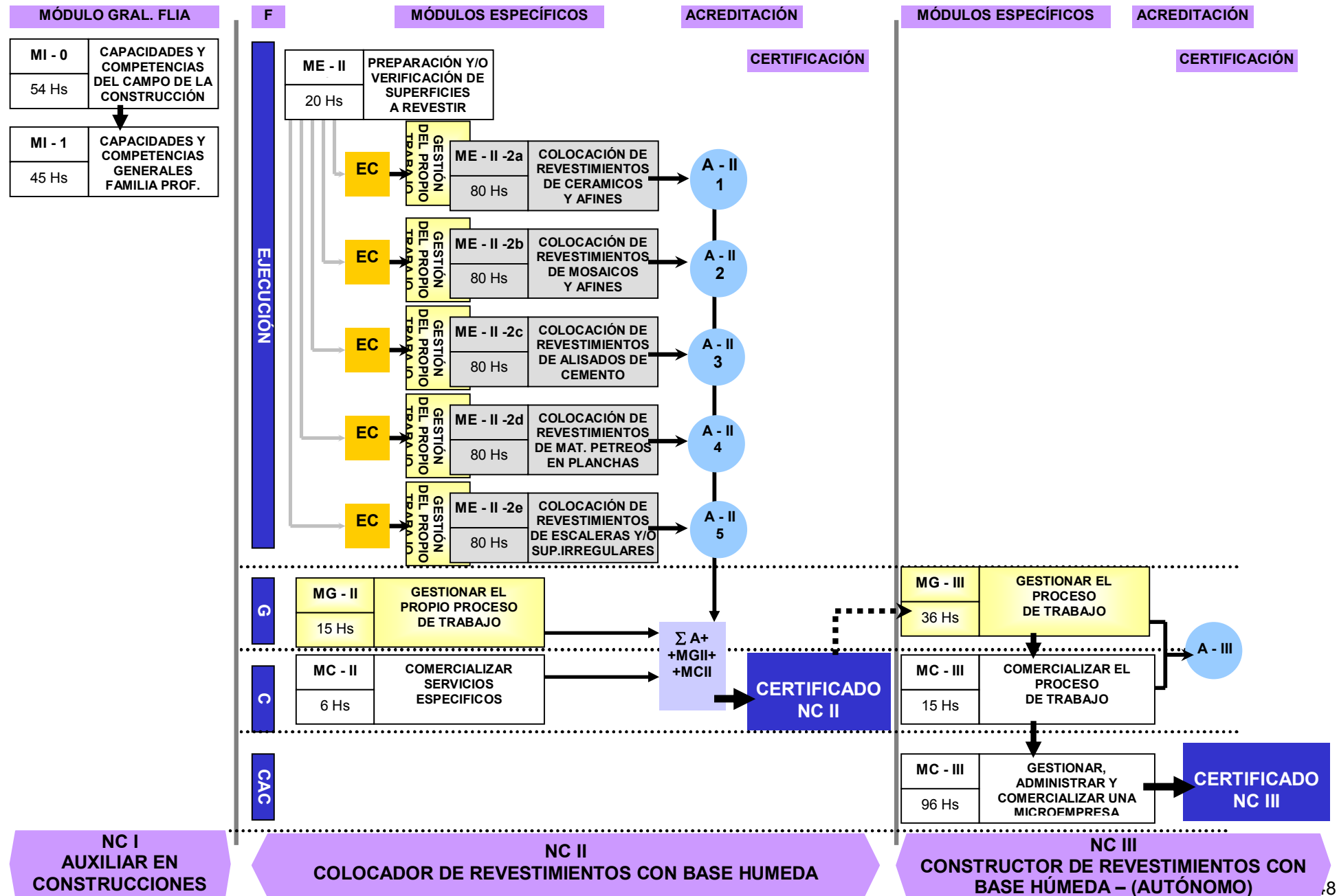
Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-II Comercializar servicios específicos	Módulos MI-0, MI-1, ME-II 1, ME-II 2a, ME-II 2b, ME-II 2c, ME-II 2d, ME-II 2e y MG-II aprobados

Revestimientos con base húmeda según trayecto



Revestimientos con base húmeda según módulo



Nivel de impacto

	Cerámicos, azulejos, mayólicas, etc.	Mosaicos, baldosones, articulados, etc.	Alisados de cemento	Pétreos en planchas
Manipuleo del material	2	3	4	1
Precisión	2	3	1	4
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte)	2	3	1	4

Cerámicos, azulejos, mayólicas, etc

Mosaicos, baldosones, articulados, etc

Alisados de cemento

Pétreos en planchas

Revestimiento de escaleras –técnicas para colocación de distintos materiales + conocimientos de geometría

Frentes: especialización

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

***Soldador por arco de la industria de la construcción
Nivel de Competencia II***

*Figura profesional / Operaciones de soldadura
Familia / Soldadura*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Operaciones de soldadura

Módulo G II / Gestionar el propio proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA III GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS SOLDADURAS	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	9
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje	10
8	Requisitos	10
9	Carga horaria.....	10
10	Ubicación en la estructura modular	11

Módulo G II

Gestionar el propio proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el propio proceso de trabajo de soldadura para la industria de la construcción, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar su propio trabajo para transformarla en un producto concreto (soldaduras por arco a tope, solapa vertical y sobre cabeza).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G II: gestionar el propio proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Gestionar y administrar procesos de ejecución de soldadura por arco para la industria de la construcción**.- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar sus propias tareas
Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de las operaciones de soldadura
Evaluar y controlar su propio trabajo.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Identificación de una situación problemática.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión de recursos materiales y humanos.**
- **Aplicación de técnicas de información.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; aplicación de normas de calidad; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA III

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos relacionados con las soldaduras

Planificar sus propias tareas

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de las operaciones de soldadura

Evaluar y controlar su propio trabajo.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS DE EJECUCION DE SOLDADURA POR ARCO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.	CONTROLAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO PROPIO	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de soldadura por arco, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información para la ejecución de su tarea, indicando en forma verbal o sobre plano las características del trabajo, estado y posición relativa de los elementos a soldar, materiales a utilizar, elementos de protección y formas de ataque a la problemática de los distintos casos.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el trabajo a realizar

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de soldadura por arco, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante los trabajos de soldadura por arco, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de soldadura por arco en la industria de la construcción de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la soldadura por arco en la industria de la construcción, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de soldadura por arco en la industria de la construcción.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

El voltaje de corriente eléctrica en la soldadura por arco fue regulado correctamente de acuerdo al elemento constructivo

El tamaño de las toberas de los sopletes a utilizar en el caso de la oxiacetilénica, los fundentes, materiales de aporte fueron regulados correctamente

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de soldadura por arco y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de trabajo de soldadura por arco, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los insumos, equipamiento y otros elementos relacionados con la soldadura por arco, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para soldadura por arco en la industria de la construcción, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Las soldaduras y los procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en soldadura por arco .

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos que intervienen en las tareas de soldadura por arco
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de soldadura, según las condiciones de tiempos, costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de las operaciones de soldadura.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de las operaciones de soldadura.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

III

Las tareas de soldadura se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron

La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta el las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las operaciones de soldadura que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

III

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de soldadura, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Atmósfera oxidante, dilatación, fractura, transformaciones de fase, comportamiento de metales en caliente.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos eléctricos, automáticos, semiautomáticos, oxiacetilénicos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
Cotas de nivel.
Criterios para componer grupos de trabajo
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos a soldar.
Eficacia y eficiencia
Elementos básicos de narrativa.
Escala usuales de representación visual para planos.
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Formas de registro del avance de obra
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
IRAM-IAS U 500-138 Calificación y Certificación para Soldadores e IRAM 763 de imagen radiográfica de piezas
Lectura de planos
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Manejo de proporciones
Metodología de lectura de planos.
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas
Perpendicularidad, horizontalidad
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Regla de tres simple y compuesta
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Rendimiento de los materiales.
Ruidos en la comunicación.
Servicio
Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Técnicas de control de gastos.
Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas Tiempos de las actividades relacionadas a las operaciones de soldadura. Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la soldadura por arco. Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.) Usos adecuados y características de los insumos para la soldadura por arco Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.
--

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan al alumno redactar un listado para que se le suministren los materiales, insumos, herramientas, andamios y elementos de protección personal, necesarios para ejecutar la soldadura por arco a 25 m. de altura.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: aplicar métodos de información para comunicarle al superior el desperfecto de una equipo de soldadura por arco)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la operación de soldadura debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II** (Ejecutar soldaduras por arco).

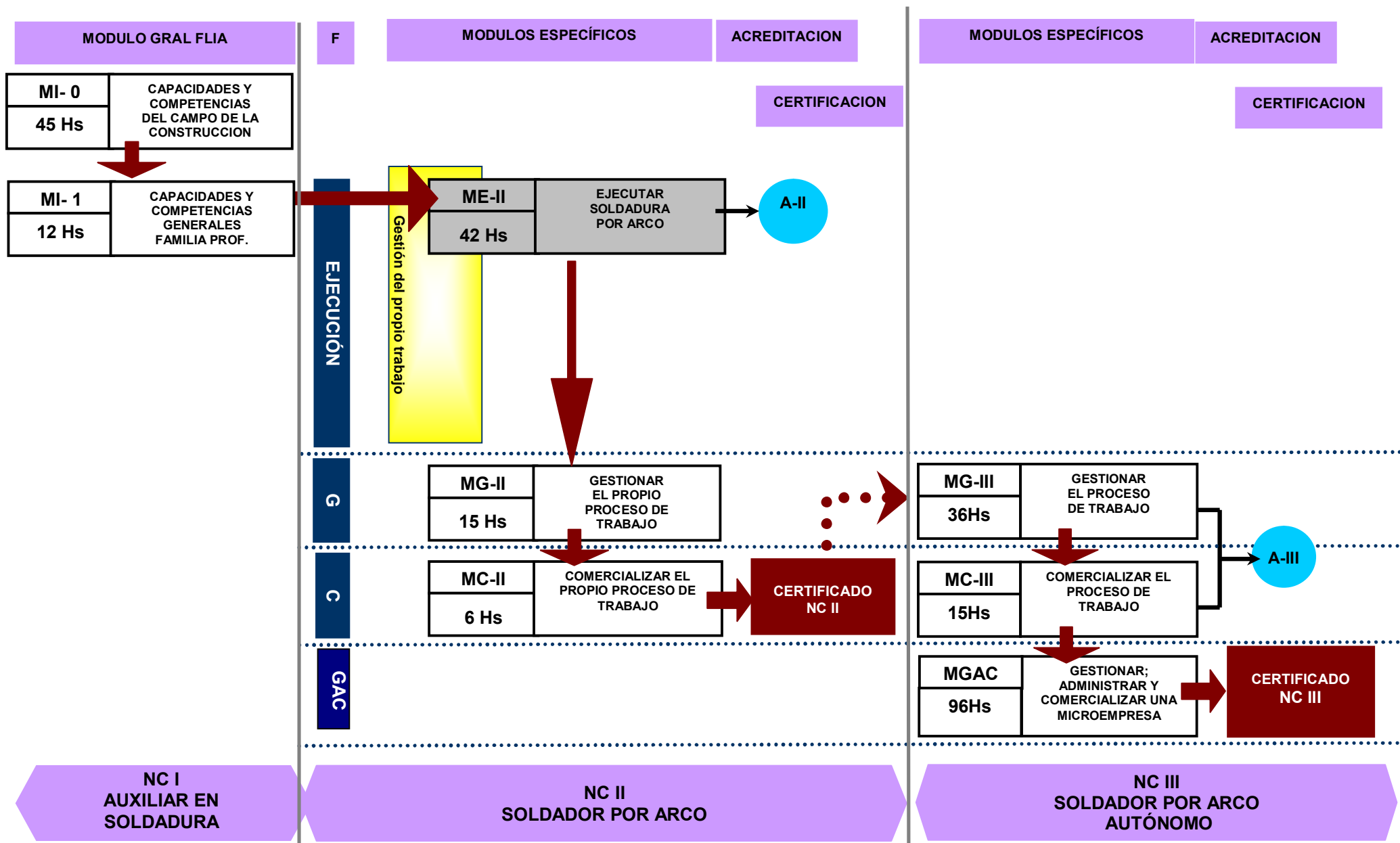
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	15
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Construcciones de hormigón armado según trayecto



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Operaciones de soldadura

***Módulo GAC III / Gestionar, administrar y comercializar una
microempresa***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo GAC III

Gestionar, administrar y comercializar una microempresa

1. PRESENTACIÓN

Este módulo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, y pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar una empresa.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo GAC III: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, posibilitarán el desempeño en forma autónoma para la concreción de los trabajos aplicando como herramientas las técnicas de gestión, planificación, administración y comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestión, administración y comercialización de una microempresa**. - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:
Gestionar y administrar una microempresa de soldadura para la industria de la construcción
Gestionar la relación comercial de una microempresa

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la programación del aprovisionamiento, la operación de las compras, el estudio del mercado y la promoción de los productos / servicios, la realización de las ventas, la coordinación de las entregas y el servicio de postventa, la elaboración de la información financiera, la efectivización de las cobranzas, la realización de los pagos, la operación con el sistema financiero, la operación en la preselección y contratación de los recursos humanos, la coordinación, la capacitación y el desarrollo del personal, la administración del personal, la comprobación del registro en los libros contables, la comprobación del cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión, administración y comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión, administración y comercialización deficiente de la empresa.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina

2. COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3. REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

Administrar las compras

3.1. COMPETENCIA V

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

4. CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	V - GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	9, 11

4.1. DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

9.- Gestionar y administrar:

a) *Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción tradicional de albañilería, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.*

b) *Una microempresa constructora de soldadura para la industria de la construcción.*

11 Gestionar la relación comercial:

a) *Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.*

b) *De una microempresa*

Evidencia de desempeño:

V

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos/servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.

Programa y controla las entregas de los productos/servicios según las condiciones acordadas.

Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..

Remite las facturas a los clientes

Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles

Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra
 Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.
 Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
 Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..
 Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
 Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reúne y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

V

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los más aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos/servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos/servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente.
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
 Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.

Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.
El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.
La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente
La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.
Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.
Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.
El registro en los libros contables se cumplió.
Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

5. CONTENIDOS

5.1. Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Comprensión de estadísticas
Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas
Convenios colectivos de trabajo
Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.
Cuentas contables conciliadas
Datos e información utilizados
Descripción de productos (catálogos, listas de precios)
Disposiciones del Banco Central
Documentación de ingreso a inventarios
Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria sistematizada.
Emisión de facturas
Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
Instituciones financieras
Interpretación de la información cambiaria y financiera.
Interpretación de la información contable
Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
Interpretación de los informes de cobranzas
Interpretación de los informes de control de asistencia
Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
Interpretación de los informes de pagos
Interpretación de los informes de preselección de candidatos
Interpretación de los informes de preselección de proveedores
Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
Interpretación de los informes propios de la organización
Inventarios actualizados
Inventarios mínimos.
Investigación de mercado
Legajos contables
Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de empleados
Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de proveedores
Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
Legislación impositiva y laboral
Legislación laboral
Legislación laboral y convenios colectivos
Legislación mercantil

Legislación sobre defensa del consumidor
Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
Libros contables principales y auxiliares.
Liquidación de impuestos
Liquidación de remuneraciones
Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
Logística
Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
Medios de producción
Modelos de contratos laborales
Normas internas de las organizaciones.
Normas y procedimientos para empleados
Operaciones de venta.
Ordenes de compra.
Organismos fiscales
Organismos públicos
Perfiles de puestos de trabajo
Planes de cuentas
Procesos de trabajo y producción
Proveedores
Publicidad y promoción
Recepción de pedidos
Recibos de remuneraciones y registros laborales
Recibos de sueldos
Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
Registración contable
Registros contables, impositivos y laborales
Registros de asistencia
Relación con entidades financieras
Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
Relaciones Públicas
Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
Relevamiento de necesidades de capacitación
Remitos
Remuneraciones
Requerimientos de capacitación
Requerimientos de compra
Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
Seguimiento de compras locales.
Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
Selección de personal
Selección final de proveedores.
Sistema contable
Sistema de cálculo financiero
Sistema de estadísticas
Sistema de gestión de cobranzas
Sistema de gestión de compras.
Sistema de gestión de inventarios
Sistema de gestión de legajos de personal
Sistema de gestión de pagos
Sistema de gestión de ventas
Sistema de gestión y control de inventarios.
Sistema de liquidación de impuestos
Sistema de liquidación de remuneraciones
Sistema de presupuesto y flujo de fondos
Sistema de toma de decisiones

Sistematización y procesamiento de datos comerciales
Sistematización y procesamiento de datos de compras
Sistematización y procesamiento de datos del personal
Sistematización y procesamiento de datos financieros
Sistematización y procesamiento de los datos contables
Software de aplicaciones:
Técnicas de análisis de balances
Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
Técnicas de análisis de fuentes de financiación
Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
Técnicas de atención a auditores externos
Técnicas de atención a clientes
Técnicas de atención al contador externo
Técnicas de control de asistencia de personal
Técnicas de control de asistencia.
Técnicas de control de inventarios mínimos.
Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
Técnicas de control de movimientos de fondos
Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
Técnicas de distribución
Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
Técnicas de elaboración de flujos de fondos
Técnicas de elaboración de informes
Técnicas de elaboración de presupuestos
Técnicas de entrevistas
Técnicas de evaluación de desempeño
Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
Técnicas de gestión de cobranzas
Técnicas de gestión de fuentes de financiación
Técnicas de gestión de inventarios
Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
Técnicas de gestión de pagos
Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.
Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.
Técnicas de negociación con proveedores.
Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.
Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.
Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales
Técnicas para la captura de información
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.
Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.
Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.
Técnicas para las conciliaciones de cuentas
Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.
Técnicas para pedidos de cotización
Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.
Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.
Técnicas para preselección de candidatos.

Técnicas para preselección de proveedores. Técnicas para presupuestación Técnicas para programación de compras.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Preparar toda la documentación necesaria para inscribirse como proveedor del Estado.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Cual es el criterio para decidir la incorporación de una persona teniendo tres postulantes de igual nivel de capacitación)

7. ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las microempresas, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mercado. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas de este tipo, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las microempresas.

8. REQUISITOS

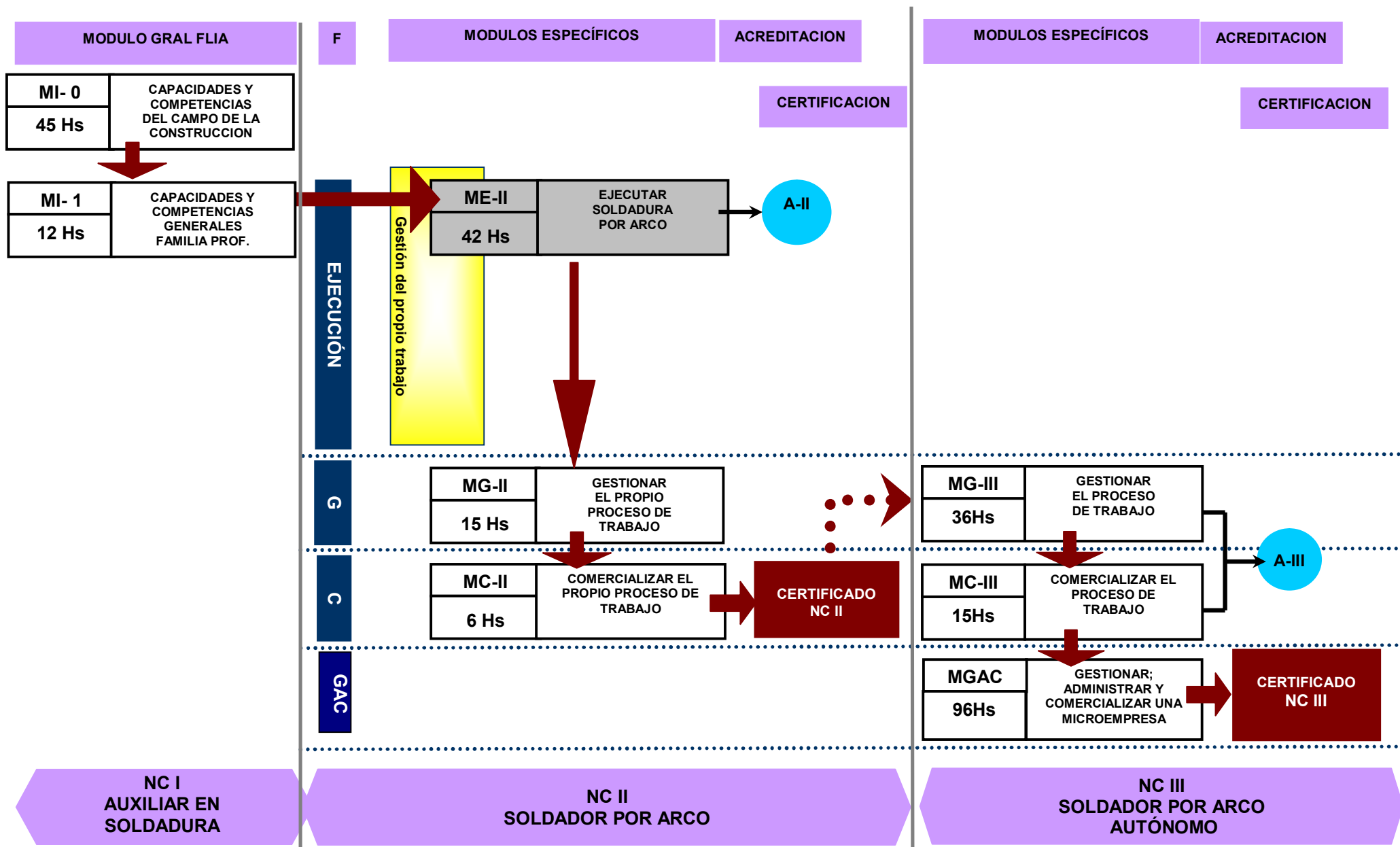
Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II** y los módulos **MG III** y **MC III** del **NC III**.

9. CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	96
------------------	-----------

UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Operaciones de soldadura

Módulo E II / Ejecutar soldaduras por arco

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA I EJECUTAR SOLDADURAS POR ARCO	5
3.2	COMPETENCIA II EJECUTAR SOLDADURAS DE ALEACIONES	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO EN LA COMPETENCIA I.....	5
4.2	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO EN LA COMPETENCIA II	10
5	Contenidos	14
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	14
6	Actividades formativas	16
7	Entorno de aprendizaje.....	16
8	Requisitos	16
9	Carga horaria.....	16
10	Ubicación en la estructura modular según trayecto	17

Módulo - E II

Ejecutar soldaduras por arco

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de soldaduras por arco, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de:
- **Ejecutar procesos de soldadura para la industria de la construcción**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto (soldaduras a tope, solapa, vertical y sobre cabeza)

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E-II: Ejecutar soldaduras por arco**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos de soldadura por arco para la industria de la construcción**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Ejecutar la presentación, los trazados, marcas y punteos de las partes a unir
Ejecutar soldaduras a tope, solapa vertical y sobre cabeza

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Transferencia de información técnica de documentos a obra.**
- **Identificación de problemas.**
- **Integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad.**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión y administración de sus propios recursos.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA I EJECUTAR SOLDADURAS POR ARCO

Ejecutar la presentación, los trazados, marcas y punteos de las partes a unir
Ejecutar soldaduras a tope, solapa vertical y sobre cabeza

3.2 COMPETENCIA II EJECUTAR SOLDADURAS DE ALEACIONES

Ejecutar la presentación, los trazados, marcas y punteos de las partes a unir
Ejecutar procesos de soldadura sobre aceros inoxidables, fundición de hierro, bronce y latón.
Ejecutar soldaduras del aluminio y sus aleaciones

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS DE SOLDADURA PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	I. EJECUTAR SOLDADURA POR ARCO II. EJECUTAR SOLDADURAS DE ALEACIONES	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO EN LA COMPETENCIA I

Ejecutar soldaduras por arco

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de soldadura por arco, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información para la ejecución de las tareas de soldadura por arco, indicando en forma verbal o sobre plano las características del trabajo, estado y posición relativa de los elementos a soldar, materiales a utilizar, elementos de protección y formas de ataque a la problemática de los distintos casos.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a

obtener en forma clara y técnicamente correcta.
La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el trabajo a realizar

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de soldadura por arco, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

|

Materializa en obra la información técnica para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la soldadura por arco.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos a soldar.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la soldadura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con el total de la obra

Evidencia de producto:

|

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos y las soldaduras, fueron descriptos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de soldadura por arco, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

|

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante los trabajos de soldadura por arco, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

|

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con soldadura por arco en la industria de la construcción

Evidencia de desempeño:

|

Dispone los espacios necesarios para la realización de los trabajos de soldadura por arco, tomando los recaudos necesarios para seguridad y protección.

Presenta las partes a soldar, realizando los trazados y marcas de referencia, necesarios.

Se asegura del corte de fluidos y evacuación de los mismos en caso de necesidad.

Realiza agujeros pasantes o ciegos y slots (ojales de desplazamiento) necesarios para preparar las soldaduras.

Realiza cortes manuales o a máquina, con sierra manual mecánica, cortafierro o buril.

Ajusta mediante martillado, piqueteo, limado a piedra, limado manual y todas las operaciones posteriores

<p>tendientes a preparar el encuentro más eficiente de las partes a unir por el método de soldadura que se trate.</p> <p>Asegura por limpieza, cepillado y sopleteado la óptima liberación de óxido e impurezas</p> <p>Realiza las preparaciones de partes y elementos a soldar utilizando técnicas apropiadas para obtener el producto especificado con los resultados finales buscados en tiempo y forma.</p> <p>Plantea la ejecución siguiendo las indicaciones del plano, respetando los bordes de ataque y prevenciones técnicas que las especificaciones del trabajo indiquen en cada caso.</p> <p>Lleva a cabo soldaduras sobre planos en materiales y partes de espesores finos, medios y gruesos en banco y en obra, en altura y a la intemperie, seleccionando electrodos, intensidad de corriente eléctrica, y elementos auxiliares a utilizar en cada caso, regulando los equipos y aplicando criterios de seguridad y productividad de manera constante.</p> <p>Ejecuta procesos de punteo inicial sobre planos de espesores medios, finos y gruesos.</p> <p>Suelda espesores medios en ángulo interno y externo.</p> <p>Suelda a tope, a solapa, y de manera vertical partes y uniones de espesores medios y usuales en la industria de la construcción.</p> <p>Suelda sobre cabeza espesores medios y gruesos.</p> <p>Suelda tubos con baja, media y alta presión, adoptando las prevenciones de maniobra y de seguridad que aplican a cada situación.</p> <p>Ejecuta operaciones de soldadura con arco protegido con los gases inertes más usuales en la industria de la construcción.</p>
<p>Evidencia de producto:</p> <p>I</p> <p>Los trabajos se realizaron sin obstaculizar al resto de los operadores, dentro de las normas de seguridad y armonía de la obra.</p> <p>Las instrucciones verbales, por plano, por croquis o indicación verbal fueron interpretadas correctamente.</p> <p>Los criterios de desplazamiento de materiales, partes y equipos fueron utilizados correctamente.</p> <p>Las herramientas y útiles de trazar, tales como puntos, pinturas trazadoras, reglas, escuadras y comparadores, compases metros, cintas se emplearon correctamente.</p> <p>El trazado de piezas, sus cálculos elementales asociados, utilización de tablas de datos o referencias técnicas fue resuelto correctamente.</p> <p>Los carteles de advertencia sobre las operaciones que está realizando, en particular cuando se cortan fluidos, tránsito, pasaje de personas y equipos en forma transitoria o permanente, fueron colocados.</p> <p>Las mechas y brocas, y todas las herramientas que utilizará para realizar agujeros cortes y marcas, ajustes y punteos, se seleccionaron correctamente. Verificando filos y estado general de las herramientas para evitar accidentes y optimizar productividad.</p> <p>Las tareas de presentación se iniciaron y finalizaron aplicando criterios correctos de manera de asegurar un óptimo resultado de las tareas de soldadura que realizará.</p> <p>Las decisiones sobre el enfoque más apropiado para resolver los problemas que se le presentan se definieron con claridad y adopta.</p> <p>La posición relativa de los elementos que utilizará siguiendo las indicaciones de los planos, instrucciones verbales se determinaron sin errores respetando las normas de seguridad y calidad establecidas para la ejecución de las mismas.</p> <p>Las mezclas de insumos, materiales de aporte, regulaciones de energía eléctrica y electrónica se ajustaron en forma apropiada para cada caso.</p> <p>El tipo y características de electrodos, picos, puntas e insumos se seleccionaron con seguridad solicitando las cantidades apropiadas y optando por las sustituciones en caso de faltantes en almacén de alguno de ellos.</p> <p>Los casos en que la sustitución resulte inconveniente sobre los riesgos de calidad o seguridad que ello implica fueron advertidos a su supervisor, siguiendo sus instrucciones.</p> <p>Las uniones soldadas respondieron en calidad y eficiencia a las normas establecidas para la obra dentro del marco presupuestario asignado.</p> <p>Los diagramas de flujo de trabajo que aseguran la coordinación con otras especialidades de la obra se cumplieron y respetaron con criterio de proveedor cliente</p> <p>Los trabajos que realiza y por los que es responsable se identificaron con claridad realizando el mantenimiento que lo ejecutado requiera a lo largo del proceso de la obra.</p> <p>Las pruebas de calidad a que son sometidas las soldaduras, sus métodos radiográficos, de tintas penetrantes, testigos radiactivos y otros ensayos no destructivos fueron reconocidos y anticipados los resultados.</p> <p>Las normas y procedimientos para las diferentes técnicas de soldadura se aplicaron exitosamente.</p> <p>Las exigencias de Calificación y Certificación para Soldadores establecidas en IRAM-IAS U 500-138 e IRAM 763 de imagen radiográfica de piezas fueron satisfechas.</p> <p>Los defectos en el procedimiento de aplicación de las soldaduras se advirtieron rápidamente y se</p>

arbitraron las medidas correctivas con seguridad de conocimiento de causas.
Los útiles, herramientas y equipos que empleará en su tarea se seleccionaron con precisión y sin errores evitando desplazamientos ineficientes desde y hacia el lugar del trabajo, como así también las regulaciones de equipos y máquinas en particular y en las de uso colectivo.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de soldadura por arco en la industria de la construcción de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

|

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la soldadura por arco en la industria de la construcción, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

|

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de soldadura por arco en la industria de la construcción.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

El voltaje de corriente eléctrica en la soldadura por arco fue regulado correctamente de acuerdo al elemento constructivo

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de soldadura por arco y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

|

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de trabajo de soldadura por arco, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

|

Los insumos, equipamiento y otros elementos relacionados con la soldadura por arco, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para soldadura por arco en la industria de la construcción, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

|

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso de soldadura por arco y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

|

Las soldaduras y los procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en soldadura por arco .

Evidencia de desempeño:

|

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos que intervienen en las tareas de soldadura por arco
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

4.2 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO EN LA COMPETENCIA II

Ejecutar soldaduras de aleaciones

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de soldadura, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información para la ejecución de su tarea, indicando en forma verbal o sobre plano las características del trabajo, estado y posición relativa de los elementos a soldar, materiales a utilizar, elementos de protección y formas de ataque a la problemática de los distintos casos.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el trabajo a realizar

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de soldadura, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica para los diferentes elementos a soldar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la soldadura.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos a soldar.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la soldadura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con el total de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos y las soldaduras, fueron descriptos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de soldadura, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante los trabajos de soldadura, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con soldadura en la industria de la construcción

Evidencia de desempeño:

II

Dispone los espacios necesarios para la realización de su tarea, tomando los recaudos necesarios para seguridad y protección.

Presenta las partes a soldar, realizando los trazados y marcas de referencia necesarios.

Se asegura del corte de fluidos y evacuación de los mismos en caso de necesidad.

Realiza agujeros pasantes o ciegos y slots (ojales de desplazamiento) necesarios para preparar las soldaduras.

Realiza cortes manuales o a máquina, con sierra manual mecánica, cortafierro o buril.

Ajusta mediante martillado, piqueteo, limado a piedra, limado manual y todas las operaciones posteriores tendientes a preparar el encuentro más eficiente de las partes a unir por el método de soldadura que se trate.

Asegura por limpieza, cepillado y sopleteado la óptima liberación de óxido e impurezas

Realiza las preparaciones de partes y elementos a soldar utilizando técnicas apropiadas para obtener el producto especificado con los resultados finales buscados en tiempo y forma.

Plantea la ejecución siguiendo las indicaciones del plano, respetando los bordes de ataque y prevenciones técnicas que las especificaciones del trabajo indiquen en cada caso.

Suelda tubos con baja, media y alta presión, adoptando las prevenciones de maniobra y de seguridad que aplican a cada situación.

Ejecuta rellenos sobre superficies planas y curvas.

Realiza procesos de soldadura sobre aceros inoxidable, fundición de hierro, bronce y latón.

Ejecuta como especialización la técnica de la soldadura del aluminio y sus aleaciones (procedimientos y técnicas MIG y TIG con sus variantes específicas).

Evidencia de producto:

II

Los trabajos se realizaron sin obstaculizar al resto de los operadores, dentro de las normas de seguridad y armonía de la obra.

Las instrucciones verbales, por plano, por croquis o indicación verbal fueron interpretadas correctamente.

Los criterios de desplazamiento de materiales, partes y equipos fueron utilizados correctamente.

Las herramientas y útiles de trazar, tales como puntos, pinturas trazadoras, reglas, escuadras y comparadores, compases metros, cintas se emplearon correctamente.

El trazado de piezas, sus cálculos elementales asociados, utilización de tablas de datos o referencias

técnicas fue resuelto correctamente.

Los carteles de advertencia sobre las operaciones que está realizando, en particular cuando se cortan fluidos, tránsito, pasaje de personas y equipos en forma transitoria o permanente, fueron colocados.

Las mechas y brocas, y todas las herramientas que utilizará para realizar agujeros cortes y marcas, ajustes y punteos, se seleccionaron correctamente. Verificando filos y estado general de las herramientas para evitar accidentes y optimizar productividad.

Las tareas de presentación se iniciaron y finalizaron aplicando criterios correctos de manera de asegurar un óptimo resultado de las tareas de soldadura que realizará.

Las decisiones sobre el enfoque más apropiado para resolver los problemas que se le presentan se definieron con claridad y adopta.

La posición relativa de los elementos que utilizará siguiendo las indicaciones de los planos, instrucciones verbales se determinaron sin errores respetando las normas de seguridad y calidad establecidas para la ejecución de las mismas.

Los casos en que la sustitución resulte inconveniente sobre los riesgos de calidad o seguridad que ello implica fueron advertidos a su supervisor, siguiendo sus instrucciones.

Las uniones soldadas respondieron en calidad y eficiencia a las normas establecidas para la obra dentro del marco presupuestario asignado.

Los diagramas de flujo de trabajo que aseguran la coordinación con otras especialidades de la obra se cumplieron y respetaron con criterio de proveedor cliente

Los trabajos que realiza y por los que es responsable se identificaron con claridad realizando el mantenimiento que lo ejecutado requiera a lo largo del proceso de la obra.

Las pruebas de calidad a que son sometidas las soldaduras fueron reconocidos y anticipados los resultados.

Las normas y procedimientos para las diferentes técnicas de soldadura se aplicaron exitosamente.

Los defectos en el procedimiento de aplicación de las soldaduras se advirtieron rápidamente y se arbitraron las medidas correctivas con seguridad de conocimiento de causas.

Los útiles, herramientas y equipos que empleará en su tarea se seleccionaron con precisión y sin errores evitando desplazamientos ineficientes desde y hacia el lugar del trabajo, como así también las regulaciones de equipos y máquinas en particular y en las de uso colectivo.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de soldadura en la industria de la construcción de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la soldadura, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de soldadura.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

El tamaño de las toberas de los sopletes a utilizar en el caso de la oxiacetilénica, los fundentes, materiales de aporte fueron regulados correctamente

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de soldadura y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de trabajo de soldadura por arco, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los insumos, equipamiento y otros elementos relacionados con la soldadura, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para soldadura en la industria de la construcción, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de

trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Las soldaduras y los procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en soldadura.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos que intervienen en las tareas de soldadura por arco

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Atmósfera oxidante, dilatación, fractura, transformaciones de fase, comportamiento de metales en caliente.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos eléctricos, automáticos, semiautomáticos, oxiacetilénicos

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control (calibres, metros, reglas, escuadras, compases y goniómetros)

Cliente interno

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Criterios para componer grupos de trabajo

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa.

Envergadura de la obra.

equipamiento propio de la ocupación

Escala usuales de representación visual para planos

Especificaciones técnicas

Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias para soldadura por arco
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 IRAM-IAS U 500-138 Calificación y Certificación para Soldadores e IRAM 763 de imagen radiográfica de piezas
 Lectura de la documentación y planos
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Métodos radiográficos, tintas penetrantes, testigos radiactivos y otros ensayos no destructivos,
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso de equipos de soldadura
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Proceso de metalurgia de la soldadura, fusión y solidificación de los metales
 Productividad
 Pruebas de calidad para las soldaduras
 Razones técnicas de las metodologías de soldadura a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Soldadura reparadora programada y de emergencia en tanques, tuberías, volantes e instalaciones
 Soldadura sobre planos, soldadura vertical, soldadura sobre cabeza y sus aplicaciones en la construcción, en banco, en altura y a la intemperie.
 Solicitaciones de tracción, compresión, corte y torsión.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la soldadura por arco
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la soldadura.
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para la soldadura por arco
 Usos adecuados y características de los insumos para la soldadura
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de calidad en el proceso de soldadura por arco protegido para ranuras en "U" con ancho uniforme, en el caso de desplazamiento automático del electrodo.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: que medidas de precaución hay que tomar para realizar una soldadura por arco de un tanque de acero inoxidable.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, las operaciones de soldadura deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

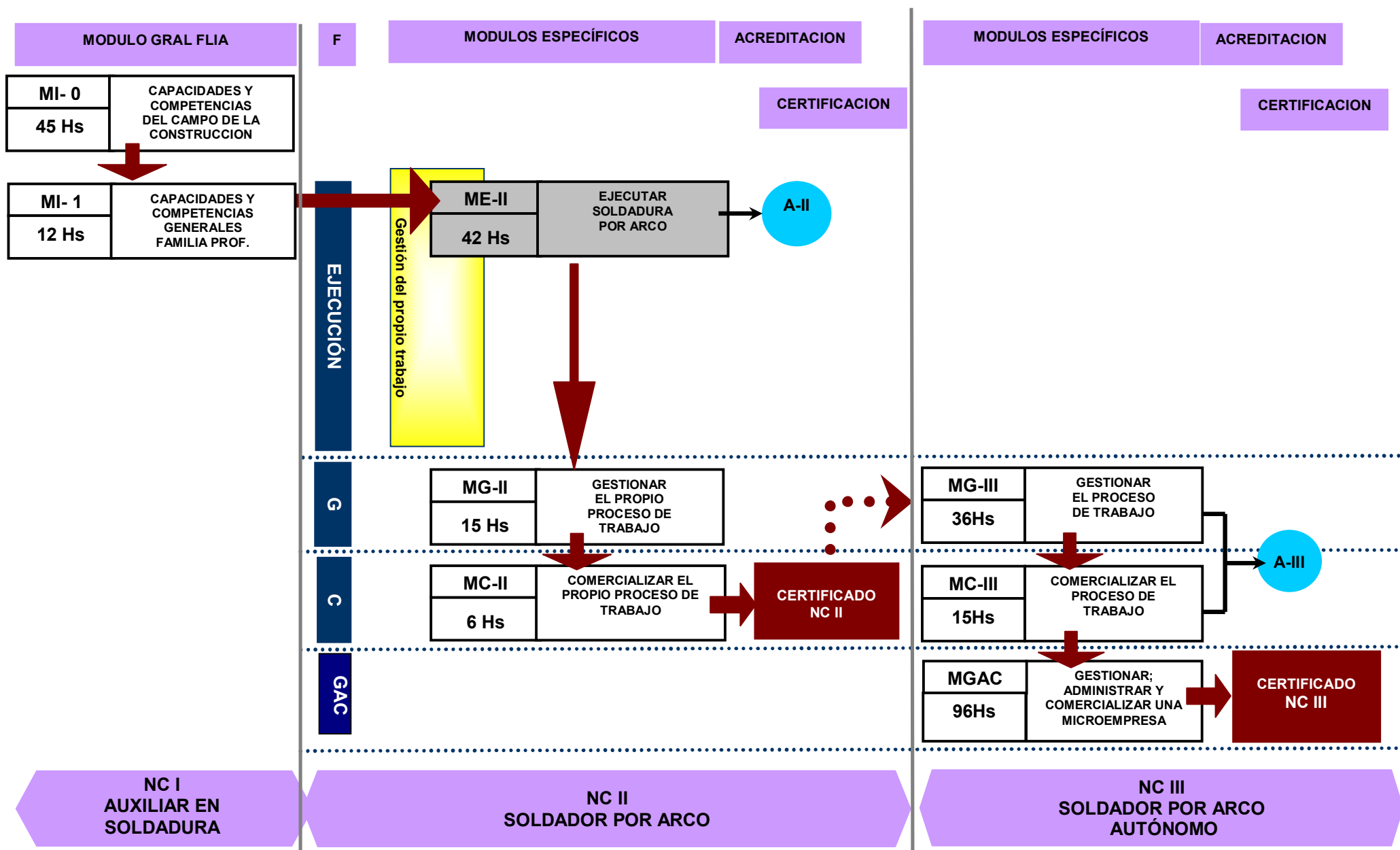
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj según Trayecto	42
---------------------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Operaciones de soldadura de la industria de la construcción según trayecto



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Operaciones de soldadura

Módulo C III / Comercializar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación.....	3
2	Como trabajar con el Módulo.....	3
3	Referencia al perfil PROFESIONAL.....	4
3.1	COMPETENCIA V COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO	4
4	Capacidades	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos.....	6
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	6
6	Actividades formativas.....	7
7	Entorno de aprendizaje	7
8	Requisitos.....	7
9	Carga horaria	7
10	Ubicación en la estructura modular:	8

Módulo C III

Comercializar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Comercializar el proceso de trabajo de soldadura por arco para la industria de la construcción, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir el proceso de trabajo de soldadura por arco

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C III: comercializar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de promoción y ventas.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos de soldadura por arco para la industria de la construcción**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar servicios específicos de soldadura por arco

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Identificación** de problemas*

***Gestionar** la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con presupuestar el servicio a prestar, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente, buscar nuevos clientes

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina de una empresa constructora.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA IV

Comercializar Servicios Específicos relacionados con soldaduras para la industria de la construcción

Comercializar los servicios

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO RELACIONADO CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	NEGOCIAR CONDICIONES CONTRACTUALES PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA A TERCEROS COMERCIALIZACIÓN DE SERVICIOS PERSONALES FACTURAR Y COBRAR SUS SERVICIOS PRESTADOS	1, 3, 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos constructivos y/o tecnología aplicable a las estructuras de hormigón armado, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos de las obras de hormigón armado, encofrados y armaduras y andamios, encuentros, alturas, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el hecho constructivo

La relación existente entre la disposición de las cargas sobre la estructura y los esfuerzos que los elementos estructurales soportan además de indicar el tipo de deformación que los mismos sufren es explicada por medio de gráficos a mano alzada.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos hormigón armado, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de hormigón armado, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11.- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

V
Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:
V
La factibilidad y viabilidad económica se determinó con el objeto de cumplir con las actividades que se le proponen, sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles
El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de lo insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.
El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.
La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.
Las normativas legales e impositivas de orden nacional provincial y/o municipal, se aplicaron para que los actos comerciales sean regulares.
El monto de los servicios prestados se liquida en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y elaborando la documentación correspondiente
El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobra en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente
Especifica Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad se especificaron claramente.
Aplica mecanismos básicos de La financiación comercial del servicio a prestar se aplicó con mecanismos básicos.
Verifica El monto correspondiente al servicio prestado se verificó en cada caso de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos
Capacidad de respuesta técnica
Capital de trabajo
Características y alcances generales de su ocupación
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Costos de los insumos y del equipamiento.
Costos de mano de obra
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería y de estructuras de hormigón armado
Etapas de la obra a realizar
Evaluación del grado de riesgo de la obra.
Figuras y cuerpos geométricos
Flujo de fondos
Formas y plazos de pago.
Fortalezas y debilidades
Intereses y financiación.
Lectura de las planillas de doblado de hierros
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de planillas técnicas propias de la ocupación
Obligaciones impositivas
Operaciones matemáticas básicas
Presentación de antecedentes de trabajo.

Presupuesto económico y financiero Regla de tres simple Relación de sus actividades con la totalidad de la obra Relación de sus actividades con la totalidad de la obra. Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas. Trato con los clientes Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
--

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: La elaboración de un certificado mensual de avance de obra.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Como conseguir los precios de mercado para un listado de materiales determinado)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las oficinas de las empresas de construcciones, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en las mismas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la oficina de la empresa constructora debería concretarse en un aula.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las oficinas de las empresas de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado y certificado el nivel de competencia II (**NC II**), y el módulo **MG III** (gestionar el proceso de trabajo)

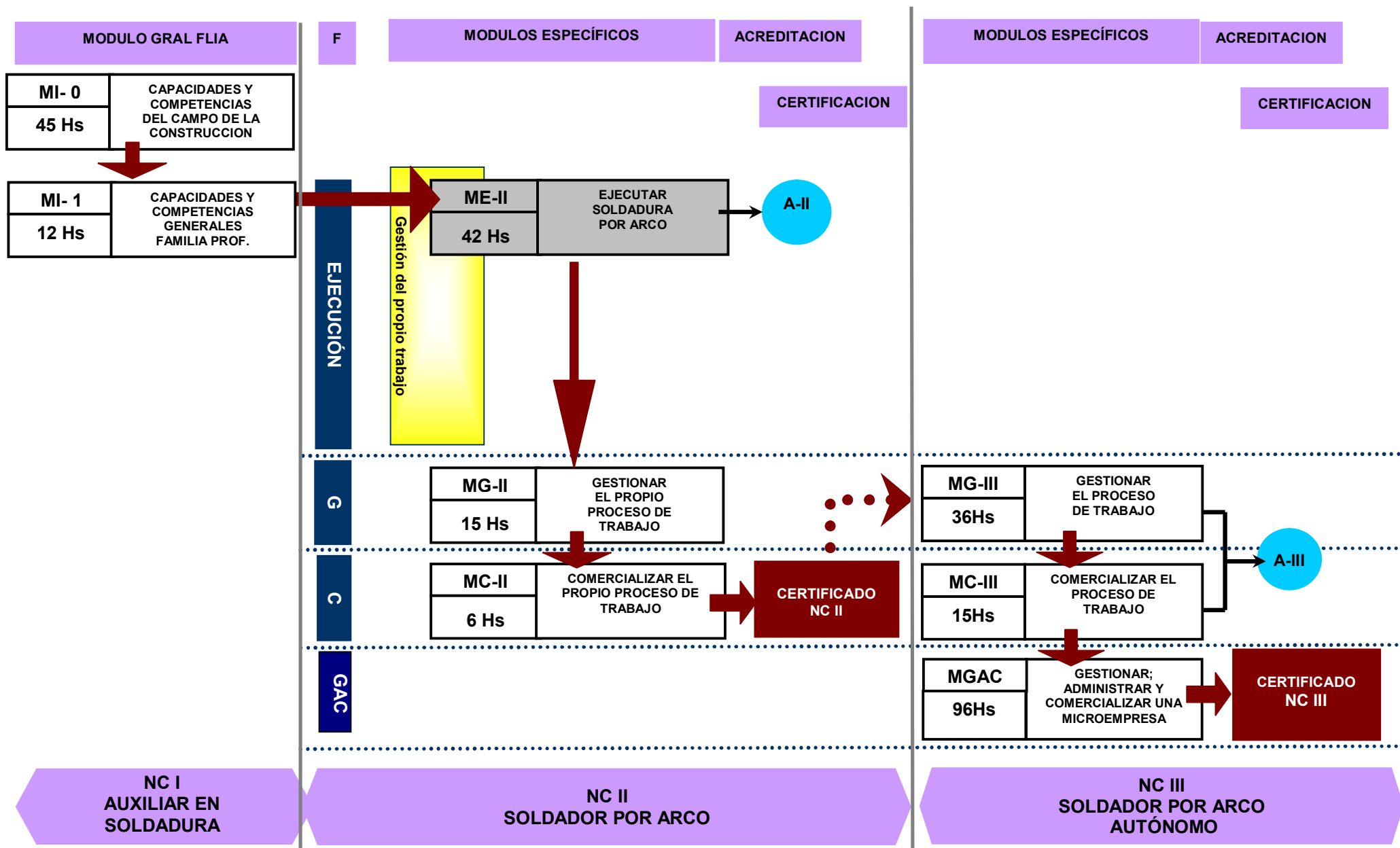
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	15
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR:

Construcciones de hormigón armado según trayecto



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Operaciones de soldadura

Módulo C II / Comercializar el propio proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA IV COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON SOLDADURA	4
4	Capacidades.....	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	5
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	5
6	Actividades formativas	6
7	Entorno de aprendizaje.....	6
8	Requisitos	6
9	Carga horaria.....	7
10	Ubicación en la estructura modular	9

Módulo C II

Comercializar el propio proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

La comercialización del propio proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las soldaduras por arco a tope, solapa, vertical y sobre cabeza

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C II: comercializar el propio proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos de soldadura por arco para la industria de la construcción** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Convenir el trabajo propio

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Interpretación de informaciones técnicas.

Gestión de la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la identificación de o los problemas centrales de una situación; la gestión de las relaciones comerciales que posibiliten la obtención de trabajos

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella

situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA IV

Comercializar servicios específicos relacionados con soldadura

Convenir el trabajo propio

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE SOLDADURA POR ARCO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	IV - COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON SOLDADURA	1 y 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de soldadura por arco, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información para la ejecución de su tarea, indicando en forma verbal o sobre plano las características del trabajo, estado y posición relativa de los elementos a soldar, materiales a utilizar, elementos de protección y formas de ataque a la problemática de los distintos casos.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el trabajo a realizar

11 - Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

IV

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

IV

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Atmósfera oxidante, dilatación, fractura, transformaciones de fase, comportamiento de metales en caliente.

Capacidad de respuesta técnica.

Características y alcances generales de su ocupación.
 Condiciones contractuales
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de la mano de obra.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos
 Etapas de la obra a realizar.
 Evaluación del grado de riesgo
 Figuras y cuerpos geométricos
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral
 Fortalezas y debilidades...
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones.
 Obligaciones impositivas.
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Proceso de metalurgia de la soldadura, fusión y solidificación de los metales
 Regla de tres simples y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Seguros de riesgos del trabajo
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Trato con empleadores
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan interpretar la información de los distintos tipos de contratos laborales en vigencia para definir el más conveniente para una situación laboral en particular

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: búsqueda de trabajo en períodos de recesión).

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales del mercado laboral de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mismo. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con agencias de colocación o sindicatos, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber aprobado **MG II** (gestionar servicios específicos) y haber aprobado el módulo de ejecución: **ME-II** (Ejecutar soldaduras por arco).

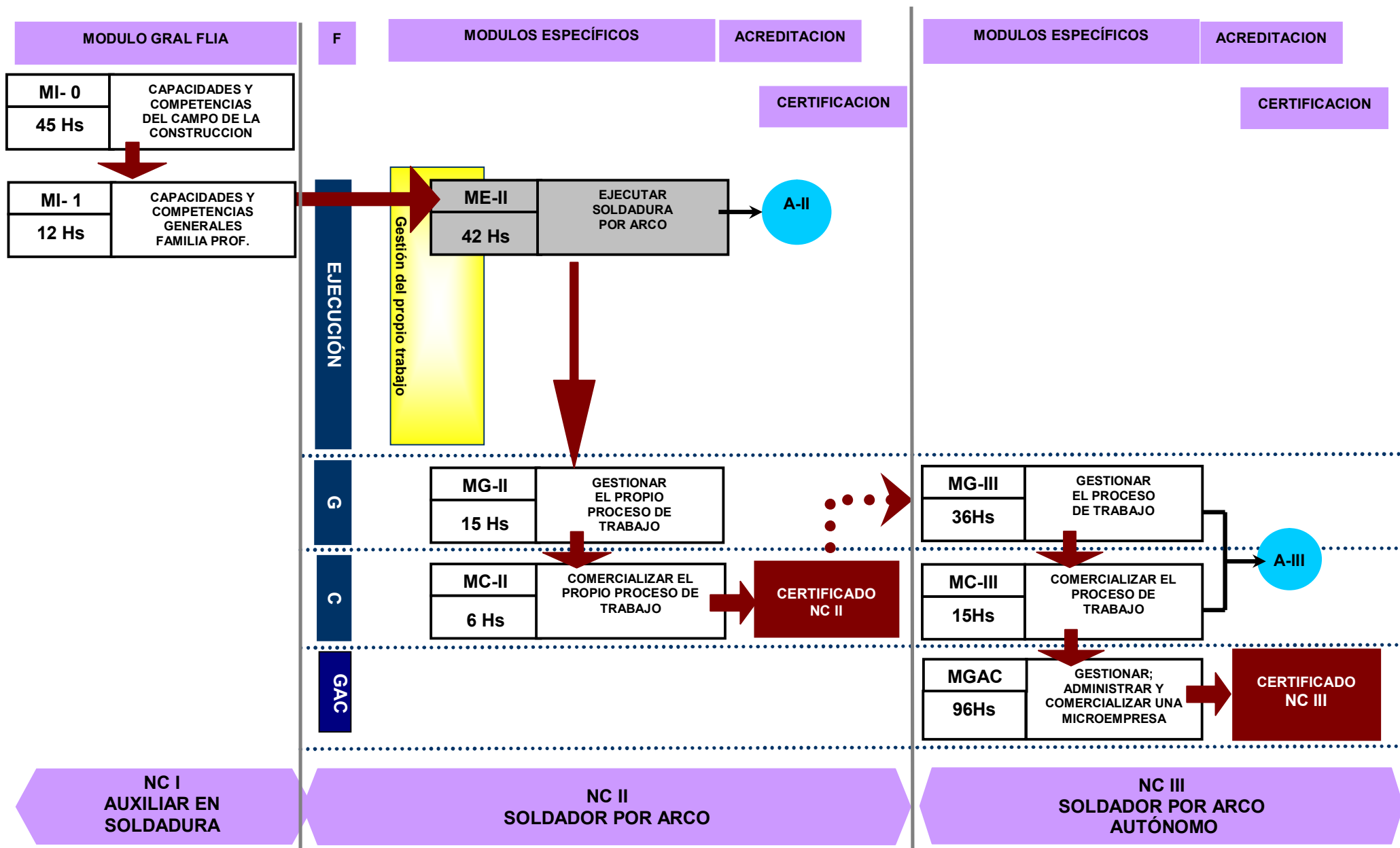
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	6
------------------	----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Según trayecto



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

***Soldador por arco de la industria de la construcción
Nivel de Competencia III***

*Figura profesional / Operaciones de soldadura
Familia / Soldadura*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Competencia general

El soldador por arco de la industria de la construcción estará capacitado de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos constructivos que le presenten los clientes, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad, desarrollar los procesos constructivos y dar terminación a los productos que son propios de la soldadura por arco en la industria de la construcción, calcular materiales, herramientas, personal a afectar al emprendimiento y administrar su actividad. Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), construcción de ductos, reparaciones de tanques y servicios relacionados con los requerimientos de su especialidad actuando en relación de dependencia, o en forma independiente en las funciones de: ejecución, planificación, administración, y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante el cliente en forma directa o ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Es capaz de interpretar las definiciones surgidas de los niveles técnicos y jerárquicos, seleccionar los criterios y métodos a aplicar manteniendo en forma permanente los aspectos de prevención de accidentes y protección personal y colectiva en el ámbito en el que desarrolla sus actividades

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

1. **Ejecución de procesos constructivos**
2. **Planificación de procesos constructivos**
3. **Gestión y administración de procesos constructivos**
4. **Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos**

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la **familia Soldadura** aplicadas a procesos constructivos diversos, en particular para la **figura de Operaciones de soldadura** por arco son:

1. **EJECUTAR PROCESOS DE SOLDADURA POR ARCO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.**
2. **PLANIFICAR PROCESOS DEL TRABAJO DE SOLDADURA POR ARCO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**
3. **GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS DE EJECUCION DE SOLDADURA POR ARCO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.**
4. **COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE SOLDADURA POR ARCO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**
5. **GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA**

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

**EJECUTAR PROCESOS DE
SOLDADURA POR ARCO PARA LA
INDUSTRIA DE LA
CONSTRUCCIÓN.**

Ejecutar soldaduras por arco a tope, solapa, vertical y sobre cabeza.

**PLANIFICAR PROCESOS DEL
TRABAJO DE SOLDADURA POR
ARCO PARA LA INDUSTRIA DE LA
CONSTRUCCIÓN**

Analizar las necesidades de un cliente
Interpretar planos
Interpretar información escrita o verbal
Organizar las tareas a realizar
Asignar tareas al grupo de auxiliares

**GESTIONAR Y ADMINISTRAR
PROCESOS DE EJECUCION DE
SOLDADURA POR ARCO PARA LA
INDUSTRIA DE LA
CONSTRUCCIÓN.**

Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo
Administrar los procesos constructivos relacionados
Comprar insumos, herramientas y máquinas

**COMERCIALIZAR SERVICIOS
ESPECÍFICOS DE SOLDADURA
POR ARCO PARA LA INDUSTRIA
DE LA CONSTRUCCIÓN**

Negociar condiciones contractuales
Prestación de servicios de evaluación técnica a terceros
Comercialización de servicios personales
Facturar y Cobrar sus servicios prestados

**GESTIONAR, ADMINISTRAR Y
COMERCIALIZAR UNA
MICROEMPRESA**

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

DESARROLLO DEL PERFIL PROFESIONAL

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar los procesos de soldadura

Ejecutar soldaduras, a tope, solapa, vertical y sobre cabeza

Actividades

Ejecutar
soldaduras a
tope, solapa
vertical y sobre
cabeza

Criterios de realización

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano, se determina las superficies a soldar, y la cantidad de insumos a utilizar.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y /o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a los solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se seleccionan los elementos a utilizar, cantidades y oportunidades de uso de cada uno.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de accesorios riesgosos para la integridad física propia y y /o del resto de los trabajadores.

Se asigna la importancia a la adopción de precauciones especiales en particular en los casos de soldaduras en las cuales la presencia de gases y líquidos a presión o inflamables pueden provocar accidentes o afectar la productividad o suministros de la obra o instalación.

Se verifica que el equipo funcione perfectamente, que la línea de alimentación esté en buenas condiciones, especialmente las conexiones de los cables, que la pinza portaelectrodo abra y cierre bien asegurando correctamente el electrodo; que la pantalla tenga sanos sus vidrios, que haya suficiente cantidad de electrodos al alcance de la mano, que las partes a soldar estén limpias libres de óxidos y grasa.

Se eligen los electrodos y corriente a utilizar tomando en cuenta las tablas que relacionan el espesor y clase de materiales a soldar.

Se hacen los trazados que resulten necesarios según los planos y se procede a presentar las piezas a soldar, manteniendo en todo momento las normas de seguridad.

Se asegura una buena penetración, para evitar simples pegaduras preparando las piezas a soldar de diversas maneras según su espesor.

Se chaflan (piezas de más de 5mm de espesor) haciendo un ángulo en "V" que nunca debe ser mayor a 90°.

Se chaflan de ambos caras si el espesor es mayor de 15 mm.

En todo los casos luego se limpian las partes a unir.

Se hace el ajuste y fijación provisional de las piezas.

Si fuera necesario para fijar las piezas se puede utilizar puntadas de soplete oxiacetilénico.

Se debe buscar la posición del cuerpo más cómoda posible para el operador para tener libertad de movimiento desde el hombro hasta la muñeca.

Se abre la corriente con los guantes y delantal colocados sosteniendo con una mano la máscara protectora, y con la otra la pinza portaelectrodo.

Se unen las piezas de acuerdo a las técnicas de trabajo seleccionadas.

Se conservó el arco encendido durante la ejecución del cordón.

Se recommenzó 1 cm más adelante del punto en que se suspendió para volver atrás hasta juntarse con el cordón ya depositado.

Siempre en todos los movimientos con el arco encendido el operador mantendrá la máscara protectora delante de su cara.

Se ejecutan las ranuras en "U" con ancho uniforme, en el caso de desplazamiento automático del electrodo para soldaduras con arco protegido.

Se selecciona el sistema automático de arco para soldaduras tales como de tanques y calderas particularmente si se aplica a aceros inoxidables, o aleaciones de cobre o aluminio.

Se realizanla soldadura por arco de los diferentes elementos constructivos aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Planificar procesos de soldadura para la industria de la construcción

Planificar la ejecución de soldaduras

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de los trabajos a realizar para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso de ejecución

Se toma referencia del contexto general de la obra.
Se interpreta la información contenida en los planos de obra croquis y esquemas específicos, identificando su simbología.
Se analizan las dimensiones de los elementos que componen el conjunto a soldar y las normas aplicables de seguridad, calidad, productividad.
Se sintetiza la correspondencia existente entre ellos y el conjunto de la obra, observando a los responsables técnicos cualquier tipo de diferencia que se detecte de este análisis.
Se evacuan verbalmente las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis e información de detalle específicos con los responsables de la obra,

Organizar las tareas a realizar para la concreción de los trabajos especificados en los tiempos definidos por los responsables de la obra

Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la obra, teniendo en cuenta los rendimientos estándares y los propios
Se asignan los tiempos de realización para las tareas listadas, considerando los criterios de calidad requeridos y los de seguridad pertinentes, y se organizan de manera de evitar superposiciones en las tareas simultáneas
Se determina el tiempo total de realización de los trabajos.
Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados con los requeridos por los responsables de la obra, proponiendo los ajustes necesarios a dicha planificación y consensuando con los responsables las diferencias

Asignar tareas a grupos de auxiliares

Se conforman los grupos de trabajo de acuerdo a la organización de tareas establecidas para la obtención de los productos en los tiempos establecidos
Se distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas
Se capacita de manera informal a los trabajadores a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos en relación a las actividades a realizar.
Se comprenden las indicaciones de los responsables de la ejecución del trabajo y son transmitidas de manera simple, clara y precisa a los diferentes grupos de trabajo para la ejecución de las tareas requeridas según los criterios fijados por los responsables
Se cumple con los plazos previstos para la ejecución de las soldaduras, establecidos en la programación de los trabajos.
Se corrigen las asignaciones de tareas a partir del control metódico del avance de obra con el fin de obtener la mejor utilización de los recursos.

Seleccionar los equipos y elementos necesarios para la ejecución de los trabajos de soldadura.

Se identifican los equipos y accesorios necesarios para soldar, máquinas y equipos especiales tipos de insumos y materiales de aporte, picos, alambres y electrodos
Se eligen las herramientas más adecuadas a las características de las tareas a ejecutar con criterios de optimización de tiempos y oportunidades de uso múltiple.
Se determinan los instrumentos de trazado que se utilizarán como así también

los de control y medición

Prevenir el uso de elementos de seguridad y las condiciones que aseguren el nivel de calidad en la ejecución de los trabajos

Se fijan y establecen los elementos de seguridad y las condiciones para la realización de los trabajos tales como asegurar el corte de fluidos y movimiento, delimitar claramente las zonas de riesgo, colocar carteles de advertencia para personas y operaciones diversas.

Se aseguran los mejores niveles de calidad disponibles en los insumos como así también el buen estado de mantenimiento de los equipos y elementos a utilizar.

Administrar procesos de ejecución de soldadura en obras

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos de los trabajos de soldadura.

Actividades

Criterios de realización

Coordinar sus labores con las de otros especialistas en el ámbito de la obra.

Se establece un flujo de información con los sectores involucrados con el criterio de proveedor cliente.

Se favorece el intercambio de ideas en beneficio de la mayor productividad de elementos y equipos.

Se trabaja en forma coordinada en particular para asegurar el cumplimiento de plazos parciales y totales y las medidas preventivas y de seguridad requeridas por la operación.

Computar y presupuestar los insumos y los complementos necesarios para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de los trabajos según el listado de tareas realizado, las normas de medición y los estándares de consumo fijados para la actividad.

Se realiza el presupuesto calculando los insumos y mano de obra.

Comprar herramientas e insumos

Se elabora un cronograma de compra de insumos según la planificación prevista para el proceso que contemple la anticipación en el suministro de los mismos en tres días como mínimo, procurando mantener la continuidad de los grupos de trabajo

Se realiza un presupuesto de los insumos de acuerdo al cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos comerciales

Se acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la realización del cómputo y presupuestos.

Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades.

Se verifica la calidad de las reglas, escuadras, niveles, máquinas de soldar, los andamios, las herramientas menores y los implementos de seguridad.

Se verifica la calidad de los electrodos, aditivos y agregados.

Se adquieren los insumos de acuerdo a la planificación de las obras y según el avance de las mismas

Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor

Se informa al comitente en sucesivas reuniones la gestión realizada hasta la fecha, con informes y fotocopias de las facturas a fin de mantenerlo claramente informado.

Administrar el sector de pañol establecido y asignar el uso de las herramientas, máquinas y equipos procurando su conservación y mantenimiento para el abastecimiento a los trabajos de soldadura.

Se trasladan los insumos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas

- Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones descritas en las órdenes de compra asentando el movimiento de ingreso de los mismos o llevando un archivo de las órdenes de compra de manera ordenada según la cronología de compra
- Se almacenan los elementos e insumos de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamente
- Se suministran los materiales necesarios a los ejecutores de acuerdo a su avance real.
- Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento, procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad
- Se realizan las notas de pedido de materiales a los responsables de la compra de los mismos, con dos días de anticipación a lo previsto para su consumo.
- Se registra el movimiento de las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición y control.
- Se suministra a los equipos de trabajo de la obra, las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición, control y seguridad; de acuerdo a su avance real, previendo con anticipación el uso de los mismos
- Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario
- Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en las tareas de ejecución de los trabajos.

Administrar los recursos humanos .

Actividades

Criterios de realización

Presupuestar jornales del grupo de trabajo

- Se acuerda con los integrantes del grupo de trabajo los montos por jornales o por trabajo realizado y la periodicidad del pago de dichos jornales, de acuerdo a los tiempos fijados en la organización de las tareas y composición de grupos de trabajo
- Se realiza un costeo de mano de obra componiendo los precios acordados con el cálculo de jornales previsto

Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo

- Se registran las asistencias de los integrantes del grupo de trabajo o se miden los trabajos realizados
- Se vuelcan los pagos o mediciones en registros sencillos para establecer controles de las erogaciones realizadas
- Se efectúa el pago de jornales a los integrantes del grupo de trabajo

Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades

- Se inspecciona la ejecución de los trabajos propios y de los integrantes del grupo cuando corresponda, observando la calidad del trabajo que se está ejecutando con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas
- Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos
- Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes de los grupos de

trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras.

Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra

Evaluar el
avance y calidad
de las actividades

Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción

Se verifica que la calidad sobre los objetos producidos por los grupos de trabajo se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente

Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos dentro de la planificación total del proceso constructivo predeterminado, para asegurar que el avance de la obra no provocará retrasos en el proceso total de la construcción del que forma parte

Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra

Se verifica la evolución del proceso de producción propio en relación con el proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados estableciendo el mecanismo o procedimiento de corrección necesario durante la ejecución de los mismos trabajos

Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes

Comercializar servicios específicos de soldadura

Comercializar los Servicios

Actividades

Criterios de realización

Promocionar los
servicios
ofrecidos en el
mercado
potencial

Se determinan los potenciales consumidores de sus servicios, (particulares, empresas constructoras, estudios de arquitectura e ingeniería, profesionales) efectuando una lista con los datos necesarios de cada uno de ellos.

Se planifica la actividad de promoción a realizar.

Se prepara el material informativo de los servicios ofrecidos,.

Se distribuye el material de promoción en base a la lista previamente confeccionada.

Se colocan avisos en medios de difusión (radio, periódicos internet , etc.).

Se establece contacto verbal con los posibles clientes y se realizan entrevistas personales con éstos, describiendo los servicios a prestar y orientándolos en los precios de los servicios que se brinda

Presupuestar el
servicio a prestar

Se realiza un costeo de las actividades a desarrollar, sumando: el presupuesto realizado sobre las máquinas, equipos, herramientas, accesorios e instrumentos de medición y control, el realizado sobre los insumos necesarios y el de los jornales de los trabajadores de la cuadrilla

Se realiza un presupuesto del servicio a brindar, considerando la ganancia

	<p>pretendida por sobre el costo realizado, teniendo en cuenta las responsabilidades tributarias y las normas legales que rigen los actos comerciales</p> <p>Se consideran algunas variantes de forma de pago del presupuesto realizado, teniendo en cuenta en las variantes el plazo de pago con respecto al plazo de avance de obra</p>
Negociar condiciones contractuales	<p>Se evalúan las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales del sector para definir el tipo de contrato más conveniente</p> <p>Se pactan las condiciones del contrato de trabajo con el o los responsables de la obra, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, presupuesto, forma de pago y posición impositiva frente al contratante</p> <p>Se acuerdan los términos del contrato con el o los responsables de la obra</p>
Cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente	<p>Se efectúan las facturas correspondientes a los pagos pactados contractualmente</p> <p>Se efectúan los recibos pertinentes a las facturas emitidas para posibilitar el cobro de los servicios prestados</p> <p>Se lleva un registro de los cobros realizados, y se controla el o los montos cobrados con relación al avance de la obra</p>

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras.

Actividades	Criterios de realización
Programar el aprovisionamiento.	<p>Se relevaron las demandas de insumos y herramientas y/o servicios.</p> <p>Se controlaron los <i>stocks</i> predeterminados.</p> <p>Se elaboró un cronograma de las compras de insumos y herramientas en función de las demandas relevadas y la disponibilidad de fondos.</p> <p>Se programaron, las compras.</p>
Operar las compras.	<p>Se actualizó el legajo de los proveedores.</p> <p>Se seleccionaron los proveedores.</p> <p>Se solicitaron los presupuestos especificando las características de las demandas.</p> <p>Se negociaron las mejoras en las condiciones de las ofertas.</p> <p>Se evaluaron y ordenaron las diferentes ofertas recibidas por los proveedores para la toma de decisión.</p> <p>Se adjudicaron las compras.</p> <p>Se coordina el pago a los proveedores.</p>

Operar en la comercialización.

Actividades	Criterios de realización
Estudiar el mercado y promocionar los productos / servicios..	<p>Se detectaron, relevaron y sistematizaron las características de los clientes del segmento del mercado al que se destina cada producto / servicio.</p> <p>Se utilizaron mecanismos de promoción para la captación y mantenimiento de clientes.</p>

	<p>Se interpretó la necesidad del cliente y se asesoró sobre los productos/ servicios más adecuados</p> <p>Se seleccionaron los proveedores potenciales.</p>
Realizar las ventas.	<p>Se creó, y actualizó la cartera de clientes.</p> <p>Se evaluaron las referencias comerciales y financieras.</p> <p>Se negoció la operación sobre la base de precio, plazo y producto según la particularidad de cada cliente.</p> <p>Se confirmó y registró el pedido del cliente.</p> <p>Se transmitieron y controlaron los requerimientos y documentaciones para la puesta a disposición y entrega del producto / servicio.</p>
Coordinar las entregas y el servicio de postventa.	<p>Se programaron las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.</p> <p>Se controlaron las entregas.</p> <p>Se controló la documentación requerida para el proceso de entrega y cobranza.</p> <p>Se atendieron y canalizaron los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa.</p> <p>Se remitió la factura al cliente.</p>

Administrar los fondos.

Actividades	Criterios de realización
Elaborar la información financiera.	<p>Se generó información de movimientos de fondos.</p> <p>Se elaboró el flujo de fondos proyectado.</p> <p>Se determinaron saldos y fondos disponibles.</p>
Efectivizar las cobranzas.	<p>Se planificaron las cobranzas.</p> <p>Se mantiene actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.</p> <p>Se reclamaron las deudas.</p> <p>Se efectivizaron las cobranzas.</p> <p>Se registraron las cobranzas.</p>
Realizar los pagos.	<p>Se programaron los pagos a proveedores</p> <p>Se elaboraron las documentaciones de pagos correspondientes.</p> <p>Se establecieron mecanismos de pago.</p> <p>Se controló la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.</p> <p>Se efectivizaron los pagos.</p> <p>Se registraron los pagos.</p>
Operar con el sistema financiero.	<p>Se cumplimentaron y tramitaron las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios.</p> <p>Se controlaron y verificaron las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.</p> <p>Se organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias.</p>

Administrar los recursos humanos.

Actividades	Criterios de realización
-------------	--------------------------

Operar en la preselección y contratación de los Recursos Humanos

Se relevaron las demandas de personal.
Se elaboró el perfil de la demanda
Se eligieron los canales de selección más adecuados entre los disponibles.
Se seleccionaron los postulantes según los perfiles requeridos.
Se incorpora el personal seleccionado.

Coordinar la capacitación y el desarrollo del personal

Se relevaron las necesidades de capacitación.
Se programan las actividades de capacitación.
Se instrumentaron los mecanismos de evaluación.

Operar en la administración del personal

Se programaron los períodos de licencias y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
Se elaboraron, actualizaron y controlaron los legajos del personal.
Se atendió e informó permanentemente al personal.
Se atendieron los representantes gremiales y de los organismos públicos.
Se tramitó la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
Se reunió y controló la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
Se hicieron las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados.
Se distribuyeron y registraron los recibos de sueldos

Comprobar contablemente.

Actividades

Criterios de realización

Comprobar el registro en los libros contables.

Se comprobó la compilación de los libros contables legales establecidos.
Se consultaron los criterios a utilizar para la contabilización de las operaciones y para la aplicación de normativas vigentes.

Comprobar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Se comprobó el cumplimiento de las normativas contables y legales para la presentación de la documentación comercial.
Se verificó la documentación necesaria para ser derivada a los estudios contables contratados.
Se comprobó el cumplimiento de los plazos legales para la tramitación de la documentación.
Se comprobó si se elaboraron las liquidaciones de sueldos y jornales.

SOLDADOR POR ARCO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN NCIII

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico de Soldador por Arco de la industria de la construcción se define por su participación bajo supervisión o de manera autónoma según requerimientos de terceros, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Ejecutar soldaduras por arco

Ejecutar la presentación, los trazados, marcas y punteos de las partes a unir
Ejecutar soldaduras a tope, solapa vertical y sobre cabeza

COMPETENCIA II

Ejecutar soldaduras del aleaciones

Ejecutar la presentación, los trazados, marcas y punteos de las partes a unir
procesos de soldadura sobre aceros inoxidables, fundición de hierro, bronce y latón.
Ejecutar soldaduras del aluminio y sus aleaciones

COMPETENCIA III

Gestionar y administrar procesos constructivos relacionados con soldadura

Planificar la ejecución de soldaduras
Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos de los trabajos de soldadura
Administrar los recursos humanos en los procesos de los trabajos de soldadura

COMPETENCIA IV

Comercializar Servicios Específicos relacionados con soldadura

Convenir los propios servicios

COMPETENCIA V

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
	III	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	IV	1, 3, 11
	V	9, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV
2	I, II
3	I, II, III, IV
4	I, II
5	I, II, III
6	I, II, III
7	I, II, III
8	I, II, III
9	IV, V
10	IV
11	IV, V

CAPACIDADES

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de soldadura por arco, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Interactúa con quien le suministra información para la ejecución de su tarea, indicando en forma verbal o sobre plano las características del trabajo, estado y posición relativa de los elementos a soldar, materiales a utilizar, elementos de protección y formas de ataque a la problemática de los distintos casos.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el trabajo a realizar

Evidencia de conocimiento 1:

Atmósfera oxidante, dilatación, fractura, transformaciones de fase, comportamiento de metales en caliente.

Proceso de metalurgia de la soldadura, fusión y solidificación de los metales

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Escala usual de representación visual para planos

Figuras y cuerpos geométricos

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Unidades de longitud y superficie (SI, ME, L, A.)

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de soldadura por arco, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

I, II

Materializa en obra la información técnica para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la soldadura por arco.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos a soldar.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la soldadura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con el total de la obra

Evidencia de producto:

I, II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos y las soldaduras, fueron descritos correctamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Escalas usuales de representación visual.

Especificaciones técnicas

Figuras y cuerpos geométricos

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de la simbología y especificaciones propias para soldadura por arco

Lectura de la documentación y planos

Lectura de las planillas de locales.

Metodología de lectura de planos

Normas de dibujo técnico

Operaciones matemáticas básicas

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Regla de tres simple

Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de soldadura por arco, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante los trabajos de soldadura por arco, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Escalas usuales de representación visual.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con soldadura por arco en la industria de la construcción

Evidencia de desempeño:

I, II

Dispone los espacios necesarios para la realización de su tarea, tomando los recaudos necesarios para

seguridad y protección.

Presenta las partes a soldar, realizando los trazados y marcas de referencia necesarios.

Se asegura del corte de fluidos y evacuación de los mismos en caso de necesidad.

Realiza agujeros pasantes o ciegos y slots (ojales de desplazamiento) necesarios para preparar las soldaduras.

Realiza cortes manuales o a máquina, con sierra manual mecánica, cortafierro o buril.

Ajusta mediante martillado, piqueteo, limado a piedra, limado manual y todas las operaciones posteriores tendientes a preparar el encuentro más eficiente de las partes a unir por el método de soldadura que se trate.

Asegura por limpieza, cepillado y sopleteado la óptima liberación de óxido e impurezas

Realiza las preparaciones de partes y elementos a soldar utilizando técnicas apropiadas para obtener el producto especificado con los resultados finales buscados en tiempo y forma.

Plantea la ejecución siguiendo las indicaciones del plano, respetando los bordes de ataque y prevenciones técnicas que las especificaciones del trabajo indiquen en cada caso.

Lleva a cabo soldaduras sobre planos en materiales y partes de espesores finos, medios y gruesos en banco y en obra, en altura y a la intemperie, seleccionando electrodos, intensidad de corriente eléctrica, y elementos auxiliares a utilizar en cada caso, regulando los equipos y aplicando criterios de seguridad y productividad de manera constante.

Ejecuta procesos de punteo inicial sobre planos de espesores medios, finos y gruesos.

Suelda espesores medios en ángulo interno y externo.

Suelda a tope, a solapa, y de manera vertical partes y uniones de espesores medios y usuales en la industria de la construcción.

Suelda sobre cabeza espesores medios y gruesos.

Suelda tubos con baja, media y alta presión, adoptando las prevenciones de maniobra y de seguridad que aplican a cada situación.

Ejecuta operaciones de soldadura con arco protegido con los gases inertes más usuales en la industria de la construcción.

Ejecuta rellenos sobre superficies planas y curvas.

Realiza procesos de soldadura sobre aceros inoxidable, fundición de hierro, bronce y latón.

Ejecuta como especialización la técnica de la soldadura del aluminio y sus aleaciones (procedimientos y técnicas MIG y TIG con sus variantes específicas).

Evidencia de producto:

I, II

Los trabajos se realizaron sin obstaculizar al resto de los operadores, dentro de las normas de seguridad y armonía de la obra.

Las instrucciones verbales, por plano, por croquis o indicación verbal fueron interpretadas correctamente.

Los criterios de desplazamiento de materiales, partes y equipos fueron utilizados correctamente.

Las herramientas y útiles de trazar, tales como puntos, pinturas trazadoras, reglas, escuadras y comparadores, compases metros, cintas se emplearon correctamente.

El trazado de piezas, sus cálculos elementales asociados, utilización de tablas de datos o referencias técnicas fue resuelto correctamente.

Los carteles de advertencia sobre las operaciones que está realizando, en particular cuando se cortan fluidos, tránsito, pasaje de personas y equipos en forma transitoria o permanente, fueron colocados.

Las mechas y brocas, y todas las herramientas que utilizará para realizar agujeros cortes y marcas, ajustes y punteos, se seleccionaron correctamente. Verificando filos y estado general de las herramientas para evitar accidentes y optimizar productividad.

Las tareas de presentación se iniciaron y finalizaron aplicando criterios correctos de manera de asegurar un óptimo resultado de las tareas de soldadura que realizará.

Las decisiones sobre el enfoque más apropiado para resolver los problemas que se le presentan se definieron con claridad y adopta.

La posición relativa de los elementos que utilizará siguiendo las indicaciones de los planos, instrucciones verbales se determinaron sin errores respetando las normas de seguridad y calidad establecidas para la ejecución de las mismas.

Las mezclas de insumos, materiales de aporte, regulaciones de energía eléctrica y electrónica se ajustaron en forma apropiada para cada caso.

El tipo y características de electrodos, picos, puntas e insumos se seleccionaron con seguridad solicitando las cantidades apropiadas y optando por las sustituciones en caso de faltantes en almacén de alguno de ellos.

Los casos en que la sustitución resulte inconveniente sobre los riesgos de calidad o seguridad que ello implica fueron advertidos a su supervisor, siguiendo sus instrucciones.

Las uniones soldadas respondieron en calidad y eficiencia a las normas establecidas para la obra dentro del marco presupuestario asignado.

Los diagramas de flujo de trabajo que aseguran la coordinación con otras especialidades de la obra se cumplieron y respetaron con criterio de proveedor cliente

Los trabajos que realiza y por los que es responsable se identificaron con claridad realizando el mantenimiento que lo ejecutado requiera a lo largo del proceso de la obra.

Las pruebas de calidad a que son sometidas las soldaduras, sus métodos radiográficos, de tintas penetrantes, testigos radiactivos y otros ensayos no destructivos fueron reconocidos y anticipados los resultados.

Las normas y procedimientos para las diferentes técnicas de soldadura se aplicaron exitosamente.

Las exigencias de Calificación y Certificación para Soldadores establecidas en IRAM-IAS U 500-138 e IRAM 763 de imagen radiográfica de piezas fueron satisfechas.

Los defectos en el procedimiento de aplicación de las soldaduras se advirtieron rápidamente y se arbitraron las medidas correctivas con seguridad de conocimiento de causas.

Los útiles, herramientas y equipos que empleará en su tarea se seleccionaron con precisión y sin errores evitando desplazamientos ineficientes desde y hacia el lugar del trabajo, como así también las regulaciones de equipos y máquinas en particular y en las de uso colectivo.

Evidencia de conocimiento 4:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control (calibres, metros, reglas, escuadras, compases y goniómetros)

Comunicación verbal y escrita

Pruebas de calidad para las soldaduras

Métodos radiográficos, tintas penetrantes, testigos radiactivos y otros ensayos no destructivos,

Soldadura sobre planos, soldadura vertical, soldadura sobre cabeza y sus aplicaciones en la construcción, en banco, en altura y a la intemperie.

Soldadura reparadora programada y de emergencia en tanques, tuberías, volantes e instalaciones

Solicitaciones de tracción, compresión, corte y torsión.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Proceso de metalurgia de la soldadura, fusión y solidificación de los metales

Atmósfera oxidante, dilatación, fractura, transformaciones de fase, comportamiento de metales en caliente.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de soldadura por arco.

Figuras y cuerpos geométricos

Lectura de planos.

Lectura y comprensión de textos.

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Operaciones matemáticas básicas

Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes

Razones técnicas de las metodologías de soldadura a realizar.

Técnicas específicas de trabajo.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de soldadura por arco en la industria de la construcción de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la soldadura por arco en la industria de la construcción, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II, III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones

para ser usadas en los trabajos de soldadura por arco en la industria de la construcción.
La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

El voltaje de corriente eléctrica en la soldadura por arco fue regulado correctamente de acuerdo al elemento constructivo

El tamaño de las toberas de los sopletes a utilizar en el caso de la oxiacetilénica, los fundentes, materiales de aporte fueron regulados correctamente

Evidencia de conocimiento 5:

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Metodología de lectura de planos

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos eléctricos, automáticos, semiautomáticos, oxiacetilénicos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Usos adecuados y características de los insumos para la soldadura por arco

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad en los procesos constructivos

Normas de calidad de los procesos y productos

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de soldadura por arco y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de trabajo de soldadura por arco, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los insumos, equipamiento y otros elementos relacionados con la soldadura por arco, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y

uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la soldadura por arco.
Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para soldadura por arco en la industria de la construcción, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
Propone procedimientos de mejora continua
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III

Las soldaduras y los procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Criterios para componer grupos de trabajo
IRAM-IAS U 500-138 Calificación y Certificación para Soldadores e IRAM 763 de imagen radiográfica de piezas
Eficiencia y eficacia
Escalas usuales utilizadas en planos.
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de su posición dentro de la organización

Lectura de planos
 Noción proyecto
 Objetivos comunes
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Servicio
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en soldadura por arco .

Evidencia de desempeño:
 I, II, III
 Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos que intervienen en las tareas de soldadura por arco
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:
 I, II, III
 Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento 8:
 Expresión oral y escrita
 Metodología de lectura de planos.
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Lectura y comprensión de textos.
 Elementos básicos de narrativa.
 Comunicación oral
 Ruidos en la comunicación.

9 - - Gestionar y administrar:

- a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos de soldadura por arco en la industria de la construcción, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.**
b) Una microempresa de operaciones de soldadura para la industria de la construcción.

Evidencia de desempeño:
 III, V
 Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
 Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de las operaciones de soldadura.
 Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de las operaciones de soldadura.
 Aplica sistemas de control de depósito, para insumos e equipamiento.
 Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.
 Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.
 Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.
 Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos
 Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de las operaciones de soldadura

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida
 Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.
 Administra el depósito en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.
 Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de los trabajos
 Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas
 Determina problemas relacionados con la administración de los trabajos y el avance de los mismos y plantear las soluciones pertinentes.
 Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
 Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

III, V

El desarrollo de los trabajos de soldadura por arco se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas necesarios para la materialización de las operaciones de soldadura, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de las operaciones de soldadura con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

Evidencia de conocimiento 9:

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales en los contratos laborales.

Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.

Cálculo de ingresos y egresos.

Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Cotas de nivel.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Eficacia y eficiencia

Escalas usuales de representación visual para planos.

Figuras y cuerpos geométricos

Flujo de fondos

Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio

Formas de registro del avance de obra
Formas y plazos de pago.
Incidencia de los gastos fijos
Intereses
Manejo de proporciones
Metodología de lectura de planos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos
Obligaciones previsionales
Operaciones matemáticas básicas
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Regla de tres simple y compuesta
Rendimiento de los materiales.
Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Técnicas de control de gastos.
Tiempos de las actividades relacionadas a las operaciones de soldadura.
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de soldadura por arco en la construcción.

Evidencia de desempeño:

III

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de soldadura por arco, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Escalas usuales de representación visual para planos
Figuras y cuerpos geométricos
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11 Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios .

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

IV, V

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV, V

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.
El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró basándose en el tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.
El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente. Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales

El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y se ha elaborado la documentación correspondiente.

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.

La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento 11:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Capital de trabajo

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Costos de los insumos y del equipamiento.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual.

Etapas de la obra a realizar

Evaluación del grado de riesgo de trabajo

Figuras y cuerpos geométricos

Flujo de fondos

Formas y plazos de pago.

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades

Intereses y financiación.

Lectura de la documentación

Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones

Obligaciones impositivas

Operaciones matemáticas básicas.

Presentación de antecedentes de trabajo.

Presupuesto

Presupuesto económico y financiero

Regla de tres simple y compuesta

Seguros de riesgos del trabajo

Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Trato con empleadores

Trato con los clientes

Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Ejecutar soldaduras por arco

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de soldadura por arco, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información para la ejecución de las tareas de soldadura por arco, indicando en forma verbal o sobre plano las características del trabajo, estado y posición relativa de los elementos a soldar, materiales a utilizar, elementos de protección y formas de ataque a la problemática de los distintos casos.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el trabajo a realizar

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de soldadura por arco, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la soldadura por arco.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos a soldar.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la soldadura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con el total de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos y las soldaduras, fueron descriptos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de soldadura por arco, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante los trabajos de soldadura por arco, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con soldadura por arco en la industria de la construcción

Evidencia de desempeño:

I

Dispone los espacios necesarios para la realización de los trabajos de soldadura por arco, tomando los recaudos necesarios para seguridad y protección.

Presenta las partes a soldar, realizando los trazados y marcas de referencia, necesarios.

Se asegura del corte de fluidos y evacuación de los mismos en caso de necesidad.

Realiza agujeros pasantes o ciegos y slots (ojales de desplazamiento) necesarios para preparar las soldaduras.

Realiza cortes manuales o a máquina, con sierra manual mecánica, cortafierro o buril.

Ajusta mediante martillado, piqueteo, limado a piedra, limado manual y todas las operaciones posteriores tendientes a preparar el encuentro más eficiente de las partes a unir por el método de soldadura que se trate.

Asegura por limpieza, cepillado y sopleteado la óptima liberación de óxido e impurezas

Realiza las preparaciones de partes y elementos a soldar utilizando técnicas apropiadas para obtener el producto especificado con los resultados finales buscados en tiempo y forma.

Plantea la ejecución siguiendo las indicaciones del plano, respetando los bordes de ataque y prevenciones técnicas que las especificaciones del trabajo indiquen en cada caso.

Lleva a cabo soldaduras sobre planos en materiales y partes de espesores finos, medios y gruesos en banco y en obra, en altura y a la intemperie, seleccionando electrodos, intensidad de corriente eléctrica, y elementos auxiliares a utilizar en cada caso, regulando los equipos y aplicando criterios de seguridad y productividad de manera constante.

Ejecuta procesos de punteo inicial sobre planos de espesores medios, finos y gruesos.

Suelda espesores medios en ángulo interno y externo.

Suelda a tope, a solapa, y de manera vertical partes y uniones de espesores medios y usuales en la industria de la construcción.

Suelda sobre cabeza espesores medios y gruesos.

Suelda tubos con baja, media y alta presión, adoptando las prevenciones de maniobra y de seguridad que aplican a cada situación.

Ejecuta operaciones de soldadura con arco protegido con los gases inertes más usuales en la industria de la construcción.

Evidencia de producto:

I

Los trabajos se realizaron sin obstaculizar al resto de los operadores, dentro de las normas de seguridad y armonía de la obra.

Las instrucciones verbales, por plano, por croquis o indicación verbal fueron interpretadas correctamente.

Los criterios de desplazamiento de materiales, partes y equipos fueron utilizados correctamente.

Las herramientas y útiles de trazar, tales como puntos, pinturas trazadoras, reglas, escuadras y comparadores, compases metros, cintas se emplearon correctamente.

El trazado de piezas, sus cálculos elementales asociados, utilización de tablas de datos o referencias técnicas fue resuelto correctamente.

Los carteles de advertencia sobre las operaciones que está realizando, en particular cuando se cortan fluidos, tránsito, pasaje de personas y equipos en forma transitoria o permanente, fueron colocados.

Las mechas y brocas, y todas las herramientas que utilizará para realizar agujeros cortes y marcas, ajustes y punteos, se seleccionaron correctamente. Verificando filos y estado general de las herramientas para evitar accidentes y optimizar productividad.

Las tareas de presentación se iniciaron y finalizaron aplicando criterios correctos de manera de asegurar un óptimo resultado de las tareas de soldadura que realizará.

Las decisiones sobre el enfoque más apropiado para resolver los problemas que se le presentan se definieron con claridad y adopta.

La posición relativa de los elementos que utilizará siguiendo las indicaciones de los planos, instrucciones verbales se determinaron sin errores respetando las normas de seguridad y calidad establecidas para la ejecución de las mismas.

Las mezclas de insumos, materiales de aporte, regulaciones de energía eléctrica y electrónica se ajustaron en forma apropiada para cada caso.

El tipo y características de electrodos, picos, puntas e insumos se seleccionaron con seguridad solicitando las cantidades apropiadas y optando por las sustituciones en caso de faltantes en almacén de alguno de ellos.

Los casos en que la sustitución resulte inconveniente sobre los riesgos de calidad o seguridad que ello implica fueron advertidos a su supervisor, siguiendo sus instrucciones.

Las uniones soldadas respondieron en calidad y eficiencia a las normas establecidas para la obra dentro del marco presupuestario asignado.

Los diagramas de flujo de trabajo que aseguran la coordinación con otras especialidades de la obra se cumplieron y respetaron con criterio de proveedor cliente

Los trabajos que realiza y por los que es responsable se identificaron con claridad realizando el mantenimiento que lo ejecutado requiera a lo largo del proceso de la obra.

Las pruebas de calidad a que son sometidas las soldaduras, sus métodos radiográficos, de tintas penetrantes, testigos radiactivos y otros ensayos no destructivos fueron reconocidos y anticipados los resultados.

Las normas y procedimientos para las diferentes técnicas de soldadura se aplicaron exitosamente.

Las exigencias de Calificación y Certificación para Soldadores establecidas en IRAM-IAS U 500-138 e IRAM 763 de imagen radiográfica de piezas fueron satisfechas.

Los defectos en el procedimiento de aplicación de las soldaduras se advirtieron rápidamente y se arbitraron las medidas correctivas con seguridad de conocimiento de causas.

Los útiles, herramientas y equipos que empleará en su tarea se seleccionaron con precisión y sin errores evitando desplazamientos ineficientes desde y hacia el lugar del trabajo, como así también las regulaciones de equipos y máquinas en particular y en las de uso colectivo.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de soldadura por arco en la industria de la construcción de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la soldadura por arco en la industria de la construcción, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de soldadura por arco en la industria de la construcción.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

El voltaje de corriente eléctrica en la soldadura por arco fue regulado correctamente de acuerdo al elemento constructivo

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de soldadura por arco y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

|

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de trabajo de soldadura por arco, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

|

Los insumos, equipamiento y otros elementos relacionados con la soldadura por arco, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para soldadura por arco en la industria de la construcción, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

|

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso de soldadura por arco y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas

y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Las soldaduras y los procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en soldadura por arco .

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos que intervienen en las tareas de soldadura por arco
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA I

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos eléctricos, automáticos, semiautomáticos.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control (calibres, metros, reglas, escuadras, compases y goniómetros)
Cliente interno
Comunicación oral
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
Criterios para componer grupos de trabajo
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Envergadura de la obra.
equipamiento propio de la ocupación
Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de soldadura por arco.

Especificaciones técnicas
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias para soldadura por arco
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 IRAM-IAS U 500-138 Calificación y Certificación para Soldadores e IRAM 763 de imagen radiográfica de piezas
 Lectura de la documentación y planos
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Métodos radiográficos, tintas penetrantes, testigos radiactivos y otros ensayos no destructivos,
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Proceso de metalurgia de la soldadura
 Productividad
 Pruebas de calidad para las soldaduras
 Razones técnicas de las metodologías de soldadura a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Soldadura sobre planos, soldadura vertical, soldadura sobre cabeza y sus aplicaciones en la construcción, en banco, en altura y a la intemperie.
 Solicitaciones de tracción, compresión, corte y torsión.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la soldadura por arco
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para la soldadura por arco
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA II **Ejecutar soldaduras de aleaciones**

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de soldadura, identificando códigos y simbologías

propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información para la ejecución de su tarea, indicando en forma verbal o sobre plano las características del trabajo, estado y posición relativa de los elementos a soldar, materiales a utilizar, elementos de protección y formas de ataque a la problemática de los distintos casos.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el trabajo a realizar

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de soldadura, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica para los diferentes elementos a soldar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la soldadura.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos a soldar.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la soldadura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con el total de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos y las soldaduras, fueron descriptos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de soldadura, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante los trabajos de soldadura, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con soldadura en la industria de la construcción

Evidencia de desempeño:

II

Dispone los espacios necesarios para la realización de su tarea, tomando los recaudos necesarios para seguridad y protección.

Presenta las partes a soldar, realizando los trazados y marcas de referencia necesarios.

Se asegura del corte de fluidos y evacuación de los mismos en caso de necesidad.

Realiza agujeros pasantes o ciegos y slots (ojales de desplazamiento) necesarios para preparar las soldaduras.

Realiza cortes manuales o a máquina, con sierra manual mecánica, cortafierro o buril.

Ajusta mediante martillado, piqueteo, limado a piedra, limado manual y todas las operaciones posteriores tendientes a preparar el encuentro más eficiente de las partes a unir por el método de soldadura que se trate.

Asegura por limpieza, cepillado y sopleteado la óptima liberación de óxido e impurezas

Realiza las preparaciones de partes y elementos a soldar utilizando técnicas apropiadas para obtener el producto especificado con los resultados finales buscados en tiempo y forma.

Plantea la ejecución siguiendo las indicaciones del plano, respetando los bordes de ataque y prevenciones técnicas que las especificaciones del trabajo indiquen en cada caso.

Suelda tubos con baja, media y alta presión, adoptando las prevenciones de maniobra y de seguridad que aplican a cada situación.

Ejecuta rellenos sobre superficies planas y curvas.

Realiza procesos de soldadura sobre aceros inoxidable, fundición de hierro, bronce y latón.

Ejecuta como especialización la técnica de la soldadura del aluminio y sus aleaciones (procedimientos y técnicas MIG y TIG con sus variantes específicas).

Evidencia de producto:

II

Los trabajos se realizaron sin obstaculizar al resto de los operadores, dentro de las normas de seguridad y armonía de la obra.

Las instrucciones verbales, por plano, por croquis o indicación verbal fueron interpretadas correctamente.

Los criterios de desplazamiento de materiales, partes y equipos fueron utilizados correctamente.

Las herramientas y útiles de trazar, tales como puntos, pinturas trazadoras, reglas, escuadras y comparadores, compases metros, cintas se emplearon correctamente.

El trazado de piezas, sus cálculos elementales asociados, utilización de tablas de datos o referencias técnicas fue resuelto correctamente.

Los carteles de advertencia sobre las operaciones que está realizando, en particular cuando se cortan fluidos, tránsito, pasaje de personas y equipos en forma transitoria o permanente, fueron colocados.

Las mechas y brocas, y todas las herramientas que utilizará para realizar agujeros cortes y marcas, ajustes y punteos, se seleccionaron correctamente. Verificando filos y estado general de las herramientas para evitar accidentes y optimizar productividad.

Las tareas de presentación se iniciaron y finalizaron aplicando criterios correctos de manera de asegurar un óptimo resultado de las tareas de soldadura que realizará.

Las decisiones sobre el enfoque más apropiado para resolver los problemas que se le presentan se definieron con claridad y adopta.

La posición relativa de los elementos que utilizará siguiendo las indicaciones de los planos, instrucciones verbales se determinaron sin errores respetando las normas de seguridad y calidad establecidas para la ejecución de las mismas.

Los casos en que la sustitución resulte inconveniente sobre los riesgos de calidad o seguridad que ello implica fueron advertidos a su supervisor, siguiendo sus instrucciones.

Las uniones soldadas respondieron en calidad y eficiencia a las normas establecidas para la obra dentro del marco presupuestario asignado.

Los diagramas de flujo de trabajo que aseguran la coordinación con otras especialidades de la obra se cumplieron y respetaron con criterio de proveedor cliente

Los trabajos que realiza y por los que es responsable se identificaron con claridad realizando el mantenimiento que lo ejecutado requiera a lo largo del proceso de la obra.

Las pruebas de calidad a que son sometidas las soldaduras fueron reconocidos y anticipados los resultados.

Las normas y procedimientos para las diferentes técnicas de soldadura se aplicaron exitosamente.

Los defectos en el procedimiento de aplicación de las soldaduras se advirtieron rápidamente y se arbitraron las medidas correctivas con seguridad de conocimiento de causas.

Los útiles, herramientas y equipos que empleará en su tarea se seleccionaron con precisión y sin errores

evitando desplazamientos ineficientes desde y hacia el lugar del trabajo, como así también las regulaciones de equipos y máquinas en particular y en las de uso colectivo.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de soldadura en la industria de la construcción de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la soldadura, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de soldadura.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

El tamaño de las toberas de los sopletes a utilizar en el caso de la oxiacetilénica, los fundentes, materiales de aporte fueron regulados correctamente

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de soldadura y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de trabajo de soldadura por arco, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los insumos, equipamiento y otros elementos relacionados con la soldadura, están ordenados en los

sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para soldadura en la industria de la construcción, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Las soldaduras y los procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en soldadura.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos que intervienen en las tareas de soldadura por arco

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA II

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Atmósfera oxidante, dilatación, fractura, transformaciones de fase, comportamiento de metales en caliente.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos eléctricos, automáticos, semiautomáticos, oxiacetilénicos
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control (calibres, metros, reglas, escuadras, compases y goniómetros)
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
Criterios para componer grupos de trabajo
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Envergadura de la obra.
equipamiento propio de la ocupación
Escala usuales de representación visual para planos
Especificaciones técnicas
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de la simbología y especificaciones propias para soldadura por arco
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectura de la documentación y planos
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de planos.
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Metodología de lectura de planos.
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso de equipos de soldadura
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas
Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Proceso de metalurgia de la soldadura, fusión y solidificación de los metales
Productividad
Pruebas de calidad para las soldaduras
Razones técnicas de las metodologías de soldadura a realizar.
Regla de tres simple

Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Soldadura reparadora programada y de emergencia en tanques, tuberías, volantes e instalaciones
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la soldadura.
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para la soldadura
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA III

Gestionar y administrar procesos constructivos relacionados con soldadura

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de soldadura por arco, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información para la ejecución de su tarea, indicando en forma verbal o sobre plano las características del trabajo, estado y posición relativa de los elementos a soldar, materiales a utilizar, elementos de protección y formas de ataque a la problemática de los distintos casos.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el trabajo a realizar

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de soldadura por arco, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante los trabajos de soldadura por arco, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de soldadura por arco en la industria de la construcción de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la soldadura por arco en la industria de la construcción, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de soldadura por arco en la industria de la construcción.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

El voltaje de corriente eléctrica en la soldadura por arco fue regulado correctamente de acuerdo al elemento constructivo

El tamaño de las toberas de los sopletes a utilizar en el caso de la oxiacetilénica, los fundentes, materiales de aporte fueron regulados correctamente

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de soldadura por arco y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de trabajo de soldadura por arco, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los insumos, equipamiento y otros elementos relacionados con la soldadura por arco, están ordenados en los

sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para soldadura por arco en la industria de la construcción, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Las soldaduras y los procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en soldadura por arco .

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos que intervienen en las tareas de soldadura por arco

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9 - - Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos de soldadura por arco en la industria de la construcción, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de las operaciones de soldadura.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de las operaciones de soldadura.

Aplica sistemas de control de depósito, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de las operaciones de soldadura

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de los trabajos

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de los trabajos y el avance de los mismos y plantear las soluciones pertinentes.

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

III

El desarrollo de los trabajos de soldadura por arco se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas necesarios para la materialización de las operaciones de soldadura, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de

pago de cada persona.
 El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.
 El avance de las operaciones de soldadura con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.
 Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.
 Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de soldadura por arco en la construcción.

Evidencia de desempeño:

III

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de soldadura por arco, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA III

Amortización de maquinarias
 Apertura de cuenta corriente
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Atmósfera oxidante, dilatación, fractura, transformaciones de fase, comportamiento de metales en caliente.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos eléctricos, automáticos, semiautomáticos, oxiacetilénicos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Escalas usuales de representación visual para planos.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

IRAM-IAS U 500-138 Calificación y Certificación para Soldadores e IRAM 763 de imagen radiográfica de piezas

Lectura de planos

Lectura y comprensión de textos.

Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Manejo de proporciones

Metodología de lectura de planos

Noción proyecto

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad en los procesos constructivos

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.

Objetivos comunes

Obligaciones previsionales

Operaciones matemáticas básicas

Perpendicularidad, horizontalidad

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.

Primeros auxilios

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Proceso de metalurgia de la soldadura, fusión y solidificación de los metales

Productividad

Regla de tres simple y compuesta

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Rendimiento de los materiales.

Ruidos en la comunicación.

Servicio

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Técnicas de control de gastos.

Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas

Tiempos de las actividades relacionadas a las operaciones de soldadura.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la soldadura por arco.

Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

Usos adecuados y características de los insumos para la soldadura por arco

Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA IV

Comercializar procesos constructivos relacionados con soldadura por arco

Capacidades: 1, 3, 11

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de soldadura por arco, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información para la ejecución de su tarea, indicando en forma verbal o sobre plano las características del trabajo, estado y posición relativa de los elementos a soldar, materiales a utilizar, elementos de protección y formas de ataque a la problemática de los distintos casos.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por

escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto. Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el trabajo a realizar

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de soldadura por arco, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante los trabajos de soldadura por arco, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11 Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios .

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

IV

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró basándose en el tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales

El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y se ha elaborado la documentación correspondiente.

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.

La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA IV

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Atmósfera oxidante, dilatación, fractura, transformaciones de fase, comportamiento de metales en caliente.
 Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos
 Capacidad de respuesta técnica
 Capital de trabajo
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Condiciones contractuales
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de la mano de obra.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Costos de los insumos y del equipamiento.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos
 Etapas de la obra a realizar
 Evaluación del grado de riesgo de trabajo
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral
 Fortalezas y debilidades
 Intereses y financiación.
 Lectura de la documentación
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones
 Obligaciones impositivas
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto
 Presupuesto económico y financiero
 Proceso de metalurgia de la soldadura, fusión y solidificación de los metales
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Seguros de riesgos del trabajo
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Trato con empleadores
 Trato con los clientes
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA V

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Capacidades: 9, 11

9 - - Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos de soldadura por arco en la industria de la construcción, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa de operaciones de soldadura para la industria de la construcción.

11 Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios .

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

V

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos/servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.
 Programa y controla las entregas de los productos/servicios según las condiciones acordadas.
 Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Remite las facturas a los clientes
 Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles
 Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra
 Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.
 Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
 Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..
 Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
 Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reune y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

V

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los mas aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos/servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos/servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente..
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.

Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
 Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.
 El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.
 La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente.
 La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.
 Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.
 Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.
 El registro en los libros contables se cumplió.
 Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

Evidencia de conocimiento de la competencia V:

Comprensión de estadísticas
 Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas
 Convenios colectivos de trabajo
 Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.
 Cuentas contables conciliadas
 Datos e información utilizados
 Descripción de productos (catálogos, listas de precios)
 Disposiciones del Banco Central
 Documentación de ingreso a inventarios
 Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
 Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.
 Documentación respaldatoria sistematizada.
 Emisión de facturas
 Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
 Instituciones financieras
 Interpretación de la información cambiaria y financiera.
 Interpretación de la información contable
 Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
 Interpretación de los informes de cobranzas
 Interpretación de los informes de control de asistencia
 Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
 Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
 Interpretación de los informes de pagos
 Interpretación de los informes de preselección de candidatos
 Interpretación de los informes de preselección de proveedores
 Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
 Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
 Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
 Interpretación de los informes propios de la organización
 Inventarios actualizados
 Inventarios mínimos.
 Investigación de mercado
 Legajos contables
 Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de empleados
 Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de proveedores
 Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
 Legislación impositiva y laboral
 Legislación laboral
 Legislación laboral y convenios colectivos
 Legislación mercantil
 Legislación sobre defensa del consumidor

Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
 Libros contables principales y auxiliares.
 Liquidación de impuestos
 Liquidación de remuneraciones
 Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
 Logística
 Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
 Medios de producción
 Modelos de contratos laborales
 Normas internas de las organizaciones.
 Normas y procedimientos para empleados
 Operaciones de venta.
 Ordenes de compra
 Ordenes de compra.
 Organismos fiscales
 Organismos públicos
 Perfiles de puestos de trabajo
 Planes de cuentas
 Procesos de trabajo y producción
 Proveedores
 Publicidad y promoción
 Recepción de pedidos
 Recibos de remuneraciones y registros laborales
 Recibos de sueldos
 Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
 Registración contable
 Registros contables, impositivos y laborales
 Registros de asistencia
 Relación con entidades financieras
 Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
 Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
 Relaciones Públicas
 Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
 Relevamiento de necesidades de capacitación
 Remitos
 Remuneraciones
 Requerimientos de capacitación
 Requerimientos de compra
 Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
 Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
 Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
 Seguimiento de compras locales.
 Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
 Selección de personal
 Selección final de proveedores.
 Sistema contable
 Sistema de cálculo financiero
 Sistema de estadísticas
 Sistema de gestión de cobranzas
 Sistema de gestión de compras.
 Sistema de gestión de inventarios
 Sistema de gestión de legajos de personal
 Sistema de gestión de pagos
 Sistema de gestión de ventas
 Sistema de gestión y control de inventarios.
 Sistema de liquidación de impuestos
 Sistema de liquidación de remuneraciones
 Sistema de presupuesto y flujo de fondos
 Sistema de toma de decisiones
 Sistematización y procesamiento de datos comerciales
 Sistematización y procesamiento de datos de compras
 Sistematización y procesamiento de datos del personal
 Sistematización y procesamiento de datos financieros

Sistematización y procesamiento de los datos contables

Software de aplicaciones:

Técnicas de análisis de balances

Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.

Técnicas de análisis de fuentes de financiación

Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.

Técnicas de atención a auditores externos

Técnicas de atención a clientes

Técnicas de atención al contador externo

Técnicas de control de asistencia de personal

Técnicas de control de asistencia.

Técnicas de control de inventarios mínimos.

Técnicas de control de liquidación de remuneraciones

Técnicas de control de movimientos de fondos

Técnicas de control presupuestario y análisis de balances

Técnicas de distribución

Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.

Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos

Técnicas de elaboración de flujos de fondos

Técnicas de elaboración de informes

Técnicas de elaboración de presupuestos

Técnicas de entrevistas

Técnicas de evaluación de desempeño

Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.

Técnicas de gestión de cobranzas

Técnicas de gestión de fuentes de financiación

Técnicas de gestión de inventarios

Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.

Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.

Técnicas de gestión de pagos

Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.

Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.

Técnicas de negociación con proveedores.

Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.

Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.

Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales

Técnicas para la captura de información

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.

Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.

Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.

Técnicas para la conciliación de cuentas relacionadas con el flujo de fondos

Técnicas para las conciliaciones de cuentas

Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos

Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.

Técnicas para pedidos de cotización

Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.

Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.

Técnicas para preselección de candidatos.

Técnicas para preselección de proveedores.

Técnicas para presupuestación

Técnicas para programación de compras.

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Soldador por arco de la industria de la construcción NC III**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la **NOCIÓN PROYECTO**

las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de las construcciones tradicionales, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los procesos y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Soldador por arco de la industria de la construcción – Nivel de competencia III

Área Modular: Gestionar y Administrar los trabajos de soldadura por arco

Esta conformada por módulos de:
Gestión del proceso de trabajo

Esta conformada por un módulo en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración y evaluación de los trabajos de soldadura en la industria de la construcción

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de soldadura; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de los trabajos de operaciones de soldadura. Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la de jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar el equipamiento e insumos; y a la de evaluar el proceso de trabajo

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	36

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II aprobados

Área Modular: Comercializar los trabajos de soldadura por arco

Está conformada por el módulo de:
Comercializar servicios específicos.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para presupuestar los trabajos de operaciones de soldadura, negociar condiciones contractuales, certificar y facturar los trabajos, promover su actividad para conseguir nuevos clientes.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un presupuesto, programar los trabajos, negociar las condiciones contractuales, certificar, facturar y cobrar servicios prestados, buscar nuevos clientes promoviendo su actividad.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y el módulo MG-III aprobados

Área Modular: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Está conformada por el módulo de:

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para administrar las compras, operar en la comercialización, administrar los fondos, administrar los recursos humanos y comprobar contablemente.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	96

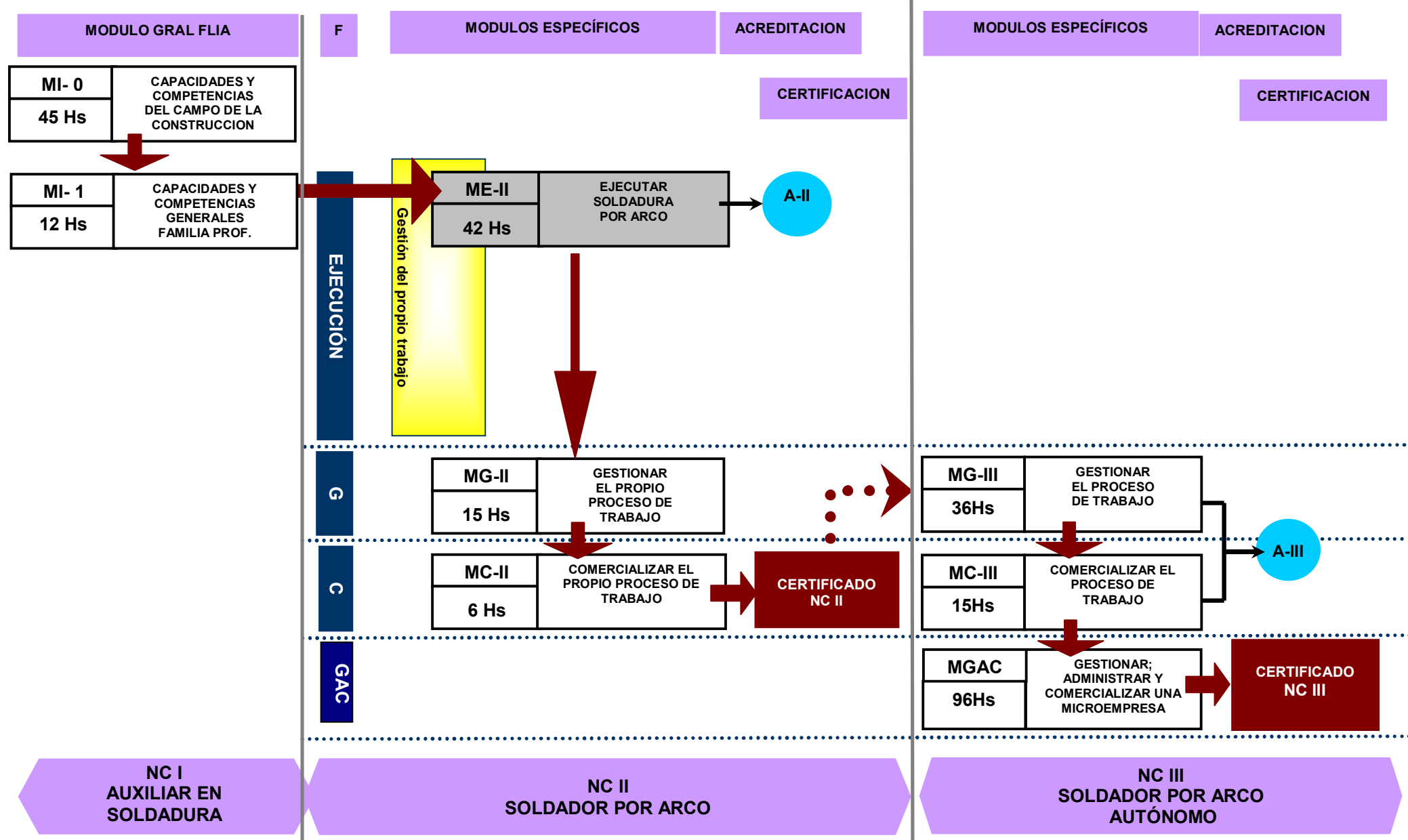
Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y los módulos MG-III y MC III aprobados

Operaciones de soldadura según trayecto



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Operaciones de soldadura

Módulo G III / Gestionar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA III GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON SOLDADURA	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	9
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje	10
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular	12

Módulo G III

Gestionar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el proceso de trabajo de soldadura para la industria de la construcción, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar los trabajos, para transformarla en un producto concreto: las soldaduras por arco a tope, solapa, vertical y sobre cabeza.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G III: gestionar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestionar y administrar procesos de ejecución de soldadura por arco para la industria de la construcción**.- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar la ejecución de soldaduras

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos de los trabajos de soldadura

Administrar los recursos humanos en los procesos de los trabajos de soldadura

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.*

***Aplicación** de normas de seguridad e higiene.*

***Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.*

***Gestión** de recursos materiales y humanos.*

***Administración** de la obra.*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA III

Gestionar y administrar procesos constructivos relacionados con soldadura

Planificar la ejecución de soldaduras

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos de los trabajos de soldadura

Administrar los recursos humanos en los procesos de los trabajos de soldadura

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS DE EJECUCION DE SOLDADURA POR ARCO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.	III - GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS DE EJECUCION DE SOLDADURA POR ARCO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de soldadura por arco, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información para la ejecución de su tarea, indicando en forma verbal o sobre plano las características del trabajo, estado y posición relativa de los elementos a soldar, materiales a utilizar, elementos de protección y formas de ataque a la problemática de los distintos casos.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el trabajo a realizar

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de soldadura por arco, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante los trabajos de soldadura por arco, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de soldadura por arco en la industria de la construcción de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la soldadura por arco en la industria de la construcción, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de soldadura por arco en la industria de la construcción.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

El voltaje de corriente eléctrica en la soldadura por arco fue regulado correctamente de acuerdo al elemento constructivo

El tamaño de las toberas de los sopletes a utilizar en el caso de la oxiacetilénica, los fundentes, materiales de aporte fueron regulados correctamente

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de soldadura por arco y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de trabajo de soldadura por arco, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los insumos, equipamiento y otros elementos relacionados con la soldadura por arco, están ordenados en los

sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para soldadura por arco en la industria de la construcción, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Las soldaduras y los procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en soldadura por arco .

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos que intervienen en las tareas de soldadura por arco

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9 - - Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos de soldadura por arco en la industria de la construcción, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de las operaciones de soldadura.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de las operaciones de soldadura.

Aplica sistemas de control de depósito, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de las operaciones de soldadura

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de los trabajos

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de los trabajos y el avance de los mismos y plantear las soluciones pertinentes.

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

III

El desarrollo de los trabajos de soldadura por arco se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas necesarios para la materialización de las operaciones de soldadura, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a

las normas legales relacionadas.
El avance de las operaciones de soldadura con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.
Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.
Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de soldadura por arco en la construcción.

Evidencia de desempeño:

III

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de soldadura por arco, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Amortización de maquinarias
Apertura de cuenta corriente
Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
Aspectos legales en los contratos laborales.
Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
Atmósfera oxidante, dilatación, fractura, transformaciones de fase, comportamiento de metales en caliente.
Cálculo de ingresos y egresos.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos eléctricos, automáticos, semiautomáticos, oxiacetilénicos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
Cotas de nivel.
Criterios para componer grupos de trabajo
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Escalas usuales de representación visual para planos.
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Flujo de fondos
Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
Formas de registro del avance de obra
Formas y plazos de pago.
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de su posición dentro de la organización
Incidencia de los gastos fijos

Intereses

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

IRAM-IAS U 500-138 Calificación y Certificación para Soldadores e IRAM 763 de imagen radiográfica de piezas

Lectura de planos

Lectura y comprensión de textos.

Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Manejo de proporciones

Metodología de lectura de planos

Noción proyecto

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad en los procesos constructivos

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.

Objetivos comunes

Obligaciones previsionales

Operaciones matemáticas básicas

Perpendicularidad, horizontalidad

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.

Primeros auxilios

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Proceso de metalurgia de la soldadura, fusión y solidificación de los metales

Productividad

Regla de tres simple y compuesta

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Rendimiento de los materiales.

Ruidos en la comunicación.

Servicio

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Técnicas de control de gastos.

Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas

Tiempos de las actividades relacionadas a las operaciones de soldadura.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la soldadura por arco.

Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

Usos adecuados y características de los insumos para la soldadura por arco

Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Planificar las operaciones de soldadura por arco de una estructura, previendo el tiempo de ejecución, las cantidades y calidades de los materiales e insumos necesarios, el momento que deben encontrarse en obra, que tipo de herramientas se necesita, que calificación deberá reunir la mano de obra a emplearse, etc.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: determinar la conveniencia de utilizar andamios, balancín o silleta para la soldadura de un tanque en altura)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y

específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, las operaciones de soldadura deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II**

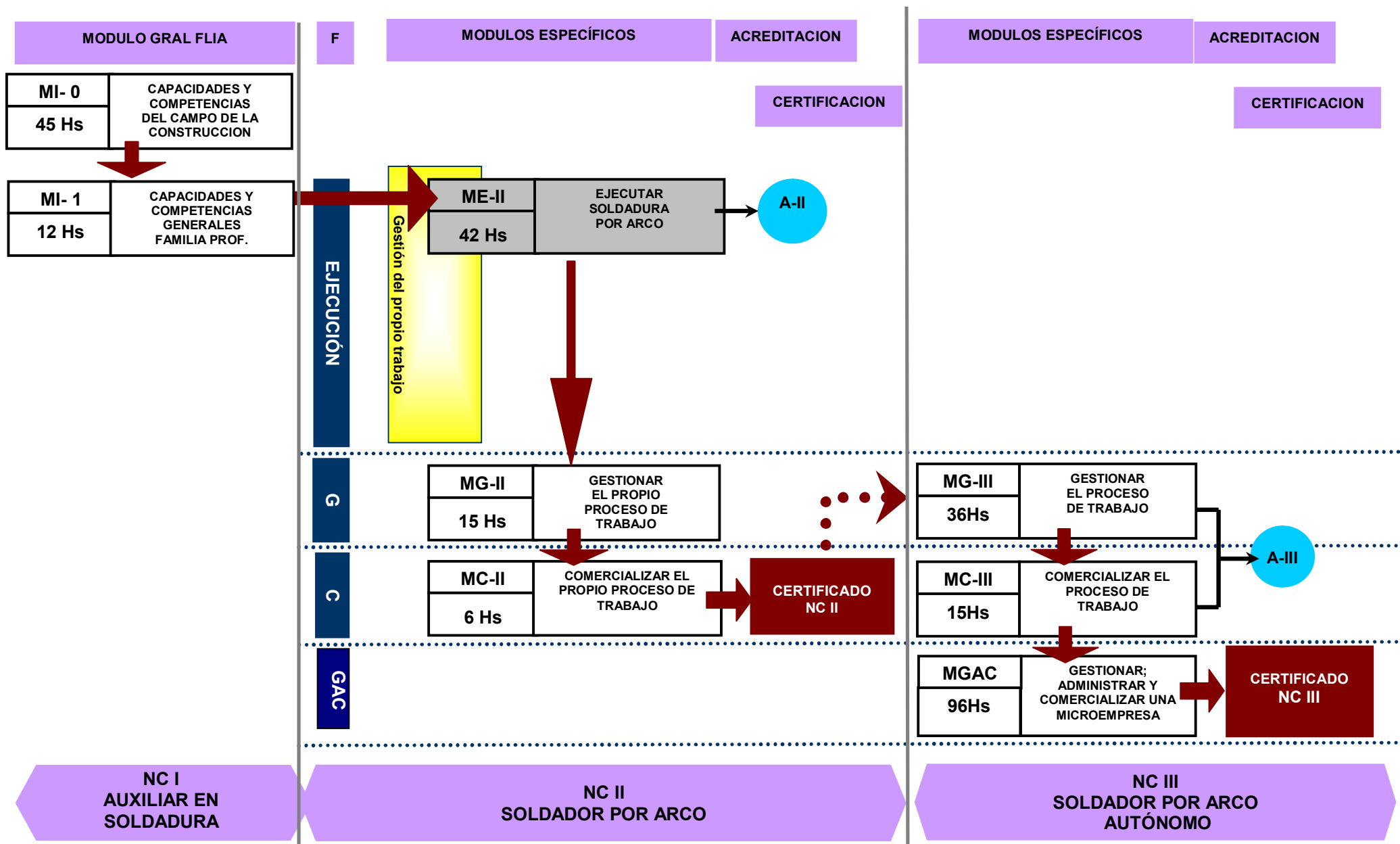
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	36
--	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Operaciones de soldadura según trayecto



Competencia general

El soldador por arco de la industria de la construcción estará capacitado de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos constructivos que le presenten los comitentes, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad, desarrollar los procesos constructivos y dar terminación a los productos que son propios de las operaciones de soldadura en distintos locales, calcular materiales, herramientas, personal a afectar al emprendimiento y administrar su actividad.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), construcción de ductos, reparaciones de tanques y servicios relacionados con los requerimientos de su especialidad actuando en relación de dependencia en las funciones de: ejecución, planificación, administración, y comercialización de su propio trabajo en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

1. **Ejecución de procesos constructivos**
2. **Planificación de procesos constructivos**
3. **Gestión y administración de procesos constructivos**
4. **Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos**

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la **familia Soldadura** aplicadas a procesos constructivos diversos, en particular para la **figura de Operaciones de soldadura** por arco son:

1. **EJECUTAR PROCESOS DE SOLDADURA POR ARCO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.**
2. **PLANIFICAR PROCESOS DE TRABAJO DE SOLDADURA POR ARCO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**
3. **GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS DE EJECUCION DE SOLDADURA POR ARCO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.**
4. **COMERCIALIZAR SUS PROPIOS SERVICIOS ESPECÍFICOS DE SOLDADURA POR ARCO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

**EJECUTAR PROCESOS DE
SOLDADURA POR ARCO PARA LA
INDUSTRIA DE LA
CONSTRUCCIÓN.**

Ejecutar soldaduras por arco a tope, solapa, vertical y sobre cabeza.

**PLANIFICAR PROCESOS DEL
TRABAJO DE SOLDADURA POR
ARCO PARA LA INDUSTRIA DE LA
CONSTRUCCIÓN**

Planificar sus propias tareas

**GESTIONAR Y ADMINISTRAR
PROCESOS DE EJECUCION DE
SOLDADURA POR ARCO PARA LA
INDUSTRIA DE LA
CONSTRUCCIÓN.**

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos de soldadura
Evaluar y controlar su propio trabajo

**COMERCIALIZAR SERVICIOS
ESPECÍFICOS DE SOLDADURA
POR ARCO PARA LA INDUSTRIA
DE LA CONSTRUCCIÓN**

Comercializar sus propios servicios

DESARROLLO DEL PERFIL PROFESIONAL

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar los procesos de soldadura

Ejecutar soldaduras, a tope, solapa, vertical y sobre cabeza

Actividades

Ejecutar
soldaduras a
tope, solapa
vertical y sobre
cabeza

Criterios de realización

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano, se determina las superficies a soldar, y la cantidad de insumos a utilizar.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y /o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a los solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se seleccionan los elementos a utilizar, cantidades y oportunidades de uso de cada uno.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de accesorios riesgosos para la integridad física propia y y /o del resto de los trabajadores.

Se asigna la importancia a la adopción de precauciones especiales en particular en los casos de soldaduras en las cuales la presencia de gases y líquidos a presión o inflamables pueden provocar accidentes o afectar la productividad o suministros de la obra o instalación.

Se verifica que el equipo funcione perfectamente, que la línea de alimentación esté en buenas condiciones, especialmente las conexiones de los cables, que la pinza portaelectrodo abra y cierre bien asegurando correctamente el electrodo; que la pantalla tenga sanos sus vidrios, que haya suficiente cantidad de electrodos al alcance de la mano, que las partes a soldar estén limpias libres de óxidos y grasa.

Se eligen los electrodos y corriente a utilizar tomando en cuenta las tablas que relacionan el espesor y clase de materiales a soldar.

Se hacen los trazados que resulten necesarios según los planos y se procede a presentar las piezas a soldar, manteniendo en todo momento las normas de seguridad.

Se asegura una buena penetración, para evitar simples pegaduras preparando las piezas a soldar de diversas maneras según su espesor.

Se chaflan (piezas de más de 5mm de espesor) haciendo un ángulo en "V" que nunca debe ser mayor a 90°.

Se chaflan de ambos caras si el espesor es mayor de 15 mm.

En todo los casos luego se limpian las partes a unir.

Se hace el ajuste y fijación provisional de las piezas.

Si fuera necesario para fijar las piezas se puede utilizar puntadas de soplete oxiacetilénico.

Se debe buscar la posición del cuerpo más cómoda posible para el operador para tener libertad de movimiento desde el hombro hasta la muñeca.

Se abre la corriente con los guantes y delantal colocados sosteniendo con una mano la máscara protectora, y con la otra la pinza portaelectrodo.

Se unen las piezas de acuerdo a las técnicas de trabajo seleccionadas.

Se conservó el arco encendido durante la ejecución del cordón.

Se recommenzó 1 cm más adelante del punto en que se suspendió para volver atrás hasta juntarse con el cordón ya depositado.

Siempre en todos los movimientos con el arco encendido el operador mantendrá la máscara protectora delante de su cara.

Se ejecutan las ranuras en "U" con ancho uniforme, en el caso de desplazamiento automático del electrodo para soldaduras con arco protegido.

Se selecciona el sistema automático de arco para soldaduras tales como de tanques y calderas particularmente si se aplica a aceros inoxidables, o aleaciones de cobre o aluminio.

Se realiza la soldadura por arco de los diferentes elementos constructivos aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso

Planificar procesos de soldadura para la industria de la construcción

Planificar sus propias tareas de operaciones de soldaduras

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de los trabajos a realizar para la posterior toma de decisiones en la planificación de sus propias tareas

Se toma referencia del contexto general de la obra.
Se interpreta la información contenida en los planos de obra croquis y esquemas específicos, identificando su simbología.
Se analizan las dimensiones de los diferentes elementos que componen el conjunto a soldar y las normas aplicables de seguridad, calidad, productividad.
Se evacuan verbalmente las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis e información de detalle específicos con los responsables de la obra,

Organizar las tareas a realizar para la concreción de los trabajos especificados en los tiempos definidos por los responsables de la obra

Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la obra, teniendo en cuenta los rendimientos estándares y los propios
Se asignan los tiempos de realización para las tareas listadas, considerando los criterios de calidad requeridos y los de seguridad pertinentes, y se organizan de manera de evitar superposiciones en las tareas simultáneas
Se determina el tiempo total de realización de los trabajos.
Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados con los requeridos por los responsables de la obra, proponiendo los ajustes necesarios a dicha planificación y consensuando con los responsables las diferencias

Asignar tareas a sus ayudantes

Se distribuyeron las tareas a los ayudantes teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas
Se capacitaron de manera informal a los ayudantes a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a realizar.

Solicitar las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades según el listado de tareas recibido.
Se realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control.

Solicitar los insumos necesarios para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de las tareas de albañilería que le fueron encomendadas.
Se realiza un cronograma de abastecimiento de insumos según la planificación prevista para la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas y que contemple la anticipación en el suministro de los mismos, procurando mantener la continuidad de los trabajos.

Gestionar y administrar procesos de ejecución de soldadura en obras

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos de los trabajos de soldadura.

Actividades

Criterios de realización

Tutelar los materiales que le fueron entregados para la ejecución de las tareas.

Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones de uso exigidas
Se almacenan los insumos de madera conservándolos protegidos de la exposición del agua, estibados correctamente y clasificados por escuadrías
Se almacenan los materiales aglomerantes de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamente
Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad.

Tutelar las herramientas, máquinas y equipos.

Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario
Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos, diariamente o a la finalización de cada tarea, posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en la ejecución de las tareas

Evaluar y controlar su propio trabajo

Actividades

Criterios de realización

Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades

Se inspecciona la ejecución de las tareas propias y de los ayudantes a su cargo, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas
Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos
Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes del grupo de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras
Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivos
Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra

Evaluar el avance y calidad

Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción

de las actividades	<p>Se verifica que la calidad de los objetos producidos se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente</p> <p>Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos por los responsables de la obra.</p> <p>Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra</p> <p>Se verifica la evolución del proceso de producción propio en relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados, procediendo a la corrección necesaria durante la ejecución de los trabajos</p> <p>Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes</p>
--------------------	--

Comercializar servicios específicos de soldadura

Comercializar sus propios servicios

Actividades	Criterios de realización
Costear su propio trabajo	Se realiza un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas.
Negociar condiciones contractuales	Se negocian las condiciones contractuales de su trabajo
Cobrar los servicios prestados	Se cobran sus servicios prestados, según lo pactado con la patronal.
Buscar trabajo	Se busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

SOLDADOR POR ARCO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN NCII

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico de Soldador por Arco de la industria de la construcción se define por su participación bajo supervisión o de manera autónoma según requerimientos de terceros, en las siguientes competencias:

5	<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	--	---	----

COMPETENCIA I

Ejecutar soldaduras por arco

Ejecutar la presentación, los trazados, marcas y punteos de las partes a unir
Ejecutar soldaduras a tope, solapa vertical y sobre cabeza

COMPETENCIA II

Ejecutar soldaduras de aleaciones

Ejecutar la presentación, los trazados, marcas y punteos de las partes a unir
Ejecutar procesos de soldadura sobre aceros inoxidable, fundición de hierro, bronce y latón.
Ejecutar soldaduras del aluminio y sus aleaciones

COMPETENCIA III

Gestionar y administrar procesos constructivos relacionados con soldadura

Planificar sus propias tareas
Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de las operaciones de soldadura
Evaluar y controlar su propio trabajo.

COMPETENCIA IV

Comercializar Servicios Específicos relacionados con soldadura

Convenir el trabajo propio

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
	III	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	IV	1, 3, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV
2	I, II
3	I, II, III, IV
4	I, II
5	I, II, III
6	I, II, III
7	I, II, III
8	I, II, III
9	III
10	IV
11	IV

CAPACIDADES

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de soldadura por arco, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Interactúa con quien le suministra información para la ejecución de su tarea, indicando en forma verbal o sobre plano las características del trabajo, estado y posición relativa de los elementos a soldar, materiales a utilizar, elementos de protección y formas de ataque a la problemática de los distintos casos.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el trabajo a realizar

Evidencia de conocimiento 1:

Atmósfera oxidante, dilatación, fractura, transformaciones de fase, comportamiento de metales en caliente.

Proceso de metalurgia de la soldadura, fusión y solidificación de los metales

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Escala usual de representación visual para planos

Figuras y cuerpos geométricos

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Unidades de longitud y superficie (SI, ME, L, A.)

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de soldadura por arco, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

I, II

Materializa en obra la información técnica para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la soldadura por arco.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos a soldar.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la soldadura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con el total de la obra

Evidencia de producto:

I, II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos y las soldaduras, fueron descritos correctamente.

Evidencia de conocimiento 2:

Escalas usuales de representación visual.

Especificaciones técnicas

Figuras y cuerpos geométricos

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de la simbología y especificaciones propias para soldadura por arco

Lectura de la documentación y planos

Lectura de las planillas de locales.

Metodología de lectura de planos

Normas de dibujo técnico

Operaciones matemáticas básicas

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Regla de tres simple

Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de soldadura por arco, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presentan durante los trabajos de soldadura por arco, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Escalas usuales de representación visual.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con soldadura por arco en la industria de la construcción

Evidencia de desempeño:

I, II

Dispone los espacios necesarios para la realización de su tarea, tomando los recaudos necesarios para

seguridad y protección.

Presenta las partes a soldar, realizando los trazados y marcas de referencia necesarios.

Se asegura del corte de fluidos y evacuación de los mismos en caso de necesidad.

Realiza agujeros pasantes o ciegos y slots (ojales de desplazamiento) necesarios para preparar las soldaduras.

Realiza cortes manuales o a máquina, con sierra manual mecánica, cortafierro o buril.

Ajusta mediante martillado, piqueteo, limado a piedra, limado manual y todas las operaciones posteriores tendientes a preparar el encuentro más eficiente de las partes a unir por el método de soldadura que se trate.

Asegura por limpieza, cepillado y sopleteado la óptima liberación de óxido e impurezas

Realiza las preparaciones de partes y elementos a soldar utilizando técnicas apropiadas para obtener el producto especificado con los resultados finales buscados en tiempo y forma.

Plantea la ejecución siguiendo las indicaciones del plano, respetando los bordes de ataque y prevenciones técnicas que las especificaciones del trabajo indiquen en cada caso.

Lleva a cabo soldaduras sobre planos en materiales y partes de espesores finos, medios y gruesos en banco y en obra, en altura y a la intemperie, seleccionando electrodos, intensidad de corriente eléctrica, y elementos auxiliares a utilizar en cada caso, regulando los equipos y aplicando criterios de seguridad y productividad de manera constante.

Ejecuta procesos de punteo inicial sobre planos de espesores medios, finos y gruesos.

Suelda espesores medios en ángulo interno y externo.

Suelda a tope, a solapa, y de manera vertical partes y uniones de espesores medios y usuales en la industria de la construcción.

Suelda sobre cabeza espesores medios y gruesos.

Suelda tubos con baja, media y alta presión, adoptando las prevenciones de maniobra y de seguridad que aplican a cada situación.

Ejecuta operaciones de soldadura con arco protegido con los gases inertes más usuales en la industria de la construcción.

Ejecuta rellenos sobre superficies planas y curvas.

Realiza procesos de soldadura sobre aceros inoxidable, fundición de hierro, bronce y latón.

Ejecuta como especialización la técnica de la soldadura del aluminio y sus aleaciones (procedimientos y técnicas MIG y TIG con sus variantes específicas).

Evidencia de producto:

I, II

Los trabajos se realizaron sin obstaculizar al resto de los operadores, dentro de las normas de seguridad y armonía de la obra.

Las instrucciones verbales, por plano, por croquis o indicación verbal fueron interpretadas correctamente.

Los criterios de desplazamiento de materiales, partes y equipos fueron utilizados correctamente.

Las herramientas y útiles de trazar, tales como puntos, pinturas trazadoras, reglas, escuadras y comparadores, compases metros, cintas se emplearon correctamente.

El trazado de piezas, sus cálculos elementales asociados, utilización de tablas de datos o referencias técnicas fue resuelto correctamente.

Los carteles de advertencia sobre las operaciones que está realizando, en particular cuando se cortan fluidos, tránsito, pasaje de personas y equipos en forma transitoria o permanente, fueron colocados.

Las mechas y brocas, y todas las herramientas que utilizará para realizar agujeros cortes y marcas, ajustes y punteos, se seleccionaron correctamente. Verificando filos y estado general de las herramientas para evitar accidentes y optimizar productividad.

Las tareas de presentación se iniciaron y finalizaron aplicando criterios correctos de manera de asegurar un óptimo resultado de las tareas de soldadura que realizará.

Las decisiones sobre el enfoque más apropiado para resolver los problemas que se le presentan se definieron con claridad y adopta.

La posición relativa de los elementos que utilizará siguiendo las indicaciones de los planos, instrucciones verbales se determinaron sin errores respetando las normas de seguridad y calidad establecidas para la ejecución de las mismas.

Las mezclas de insumos, materiales de aporte, regulaciones de energía eléctrica y electrónica se ajustaron en forma apropiada para cada caso.

El tipo y características de electrodos, picos, puntas e insumos se seleccionaron con seguridad solicitando las cantidades apropiadas y optando por las sustituciones en caso de faltantes en almacén de alguno de ellos.

Los casos en que la sustitución resulte inconveniente sobre los riesgos de calidad o seguridad que ello implica fueron advertidos a su supervisor, siguiendo sus instrucciones.

Las uniones soldadas respondieron en calidad y eficiencia a las normas establecidas para la obra dentro del marco presupuestario asignado.

Los diagramas de flujo de trabajo que aseguran la coordinación con otras especialidades de la obra se cumplieron y respetaron con criterio de proveedor cliente

Los trabajos que realiza y por los que es responsable se identificaron con claridad realizando el mantenimiento que lo ejecutado requiera a lo largo del proceso de la obra.

Las pruebas de calidad a que son sometidas las soldaduras, sus métodos radiográficos, de tintas penetrantes, testigos radiactivos y otros ensayos no destructivos fueron reconocidos y anticipados los resultados.

Las normas y procedimientos para las diferentes técnicas de soldadura se aplicaron exitosamente.

Las exigencias de Calificación y Certificación para Soldadores establecidas en IRAM-IAS U 500-138 e IRAM 763 de imagen radiográfica de piezas fueron satisfechas.

Los defectos en el procedimiento de aplicación de las soldaduras se advirtieron rápidamente y se arbitraron las medidas correctivas con seguridad de conocimiento de causas.

Los útiles, herramientas y equipos que empleará en su tarea se seleccionaron con precisión y sin errores evitando desplazamientos ineficientes desde y hacia el lugar del trabajo, como así también las regulaciones de equipos y máquinas en particular y en las de uso colectivo.

Evidencia de conocimiento 4:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control (calibres, metros, reglas, escuadras, compases y goniómetros)

Comunicación verbal y escrita

Pruebas de calidad para las soldaduras

Métodos radiográficos, tintas penetrantes, testigos radiactivos y otros ensayos no destructivos,

Soldadura sobre planos, soldadura vertical, soldadura sobre cabeza y sus aplicaciones en la construcción, en banco, en altura y a la intemperie.

Soldadura reparadora programada y de emergencia en tanques, tuberías, volantes e instalaciones

Solicitaciones de tracción, compresión, corte y torsión.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Proceso de metalurgia de la soldadura, fusión y solidificación de los metales

Atmósfera oxidante, dilatación, fractura, transformaciones de fase, comportamiento de metales en caliente.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de soldadura por arco.

Figuras y cuerpos geométricos

Lectura de planos.

Lectura y comprensión de textos.

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Operaciones matemáticas básicas

Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes

Razones técnicas de las metodologías de soldadura a realizar.

Técnicas específicas de trabajo.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de soldadura por arco en la industria de la construcción de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la soldadura por arco en la industria de la construcción, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II, III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones

para ser usadas en los trabajos de soldadura por arco en la industria de la construcción.
La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

El voltaje de corriente eléctrica en la soldadura por arco fue regulado correctamente de acuerdo al elemento constructivo

El tamaño de las toberas de los sopletes a utilizar en el caso de la oxiacetilénica, los fundentes, materiales de aporte fueron regulados correctamente

Evidencia de conocimiento 5:

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Metodología de lectura de planos

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos eléctricos, automáticos, semiautomáticos, oxiacetilénicos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Usos adecuados y características de los insumos para la soldadura por arco

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Normas de seguridad en los procesos constructivos

Normas de calidad de los procesos y productos

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de soldadura por arco y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de trabajo de soldadura por arco, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los insumos, equipamiento y otros elementos relacionados con la soldadura por arco, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y

uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la soldadura por arco.
Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para soldadura por arco en la industria de la construcción, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
Propone procedimientos de mejora continua
Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III

Las soldaduras y los procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Criterios para componer grupos de trabajo
IRAM-IAS U 500-138 Calificación y Certificación para Soldadores e IRAM 763 de imagen radiográfica de piezas
Eficiencia y eficacia
Escalas usuales utilizadas en planos.
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de su posición dentro de la organización

Lectura de planos
Noción proyecto
Objetivos comunes
Perpendicularidad, horizontalidad
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Productividad
Servicio
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en soldadura por arco .

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos que intervienen en las tareas de soldadura por arco

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

Evidencia de conocimiento 8:

Expresión oral y escrita

Metodología de lectura de planos.

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas

Lectura y comprensión de textos.

Elementos básicos de narrativa.

Comunicación oral

Ruidos en la comunicación.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de soldadura, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de las operaciones de soldadura.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de las operaciones de soldadura.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

III

Las tareas de soldadura se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los

integrantes de los grupos de trabajo.
 Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.
 Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron
 La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.
 Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta el las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

Evidencia de conocimiento 9:

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos a soldar.
 Eficacia y eficiencia
 Escalas usuales de representación visual para planos.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Formas de registro del avance de obra
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Regla de tres simple y compuesta
 Rendimiento de los materiales.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las operaciones de soldadura.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las operaciones de soldadura que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

III
 Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de soldadura, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III
 Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Escalas usuales de representación visual para planos
 Figuras y cuerpos geométricos
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11 - Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

IV
 Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
 Cobra los servicios prestados, según lo pactado.
 Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

IV

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de conocimiento 11:

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Capacidad de respuesta técnica.

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Etapas de la obra a realizar.

Evaluación del grado de riesgo

Formas y plazos de pago.

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades...

Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones.

Obligaciones impositivas.

Operaciones matemáticas básicas.

Presentación de antecedentes de trabajo.

Regla de tres simples y compuesta

Seguros de riesgos del trabajo

Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas

Trato con empleadores

Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Ejecutar soldaduras por arco

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de soldadura por arco, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información para la ejecución de las tareas de soldadura por arco, indicando en forma verbal o sobre plano las características del trabajo, estado y posición relativa de los elementos a soldar, materiales a utilizar, elementos de protección y formas de ataque a la problemática de los distintos casos.

Evidencia de producto:

I

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el trabajo a realizar

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de soldadura por arco, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la soldadura por arco.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos a soldar.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la soldadura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con el total de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos y las soldaduras, fueron descriptos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de soldadura por arco, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante los trabajos de soldadura por arco, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con soldadura por arco en la industria de la construcción

Evidencia de desempeño:

I

Dispone los espacios necesarios para la realización de los trabajos de soldadura por arco, tomando los recaudos necesarios para seguridad y protección.

Presenta las partes a soldar, realizando los trazados y marcas de referencia, necesarios.

Se asegura del corte de fluidos y evacuación de los mismos en caso de necesidad.

Realiza agujeros pasantes o ciegos y slots (ojales de desplazamiento) necesarios para preparar las soldaduras.

Realiza cortes manuales o a máquina, con sierra manual mecánica, cortafierro o buril.

Ajusta mediante martillado, piqueteo, limado a piedra, limado manual y todas las operaciones posteriores tendientes a preparar el encuentro más eficiente de las partes a unir por el método de soldadura que se trate.

Asegura por limpieza, cepillado y sopleteado la óptima liberación de óxido e impurezas

Realiza las preparaciones de partes y elementos a soldar utilizando técnicas apropiadas para obtener el producto especificado con los resultados finales buscados en tiempo y forma.

Plantea la ejecución siguiendo las indicaciones del plano, respetando los bordes de ataque y prevenciones técnicas que las especificaciones del trabajo indiquen en cada caso.

Lleva a cabo soldaduras sobre planos en materiales y partes de espesores finos, medios y gruesos en banco y en obra, en altura y a la intemperie, seleccionando electrodos, intensidad de corriente eléctrica, y elementos auxiliares a utilizar en cada caso, regulando los equipos y aplicando criterios de seguridad y productividad de manera constante.

Ejecuta procesos de punteo inicial sobre planos de espesores medios, finos y gruesos.

Suelda espesores medios en ángulo interno y externo.

Suelda a tope, a solapa, y de manera vertical partes y uniones de espesores medios y usuales en la industria de la construcción.

Suelda sobre cabeza espesores medios y gruesos.

Suelda tubos con baja, media y alta presión, adoptando las prevenciones de maniobra y de seguridad que aplican a cada situación.

Ejecuta operaciones de soldadura con arco protegido con los gases inertes más usuales en la industria de la construcción.

Evidencia de producto:

I

Los trabajos se realizaron sin obstaculizar al resto de los operadores, dentro de las normas de seguridad y armonía de la obra.

Las instrucciones verbales, por plano, por croquis o indicación verbal fueron interpretadas correctamente.

Los criterios de desplazamiento de materiales, partes y equipos fueron utilizados correctamente.

Las herramientas y útiles de trazar, tales como puntos, pinturas trazadoras, reglas, escuadras y comparadores, compases metros, cintas se emplearon correctamente.

El trazado de piezas, sus cálculos elementales asociados, utilización de tablas de datos o referencias técnicas fue resuelto correctamente.

Los carteles de advertencia sobre las operaciones que está realizando, en particular cuando se cortan fluidos, tránsito, pasaje de personas y equipos en forma transitoria o permanente, fueron colocados.

Las mechas y brocas, y todas las herramientas que utilizará para realizar agujeros cortes y marcas, ajustes y punteos, se seleccionaron correctamente. Verificando filos y estado general de las herramientas para evitar accidentes y optimizar productividad.

Las tareas de presentación se iniciaron y finalizaron aplicando criterios correctos de manera de asegurar un óptimo resultado de las tareas de soldadura que realizará.

Las decisiones sobre el enfoque más apropiado para resolver los problemas que se le presentan se definieron con claridad y adopta.

La posición relativa de los elementos que utilizará siguiendo las indicaciones de los planos, instrucciones verbales se determinaron sin errores respetando las normas de seguridad y calidad establecidas para la ejecución de las mismas.

Las mezclas de insumos, materiales de aporte, regulaciones de energía eléctrica y electrónica se ajustaron en forma apropiada para cada caso.

El tipo y características de electrodos, picos, puntas e insumos se seleccionaron con seguridad solicitando las cantidades apropiadas y optando por las sustituciones en caso de faltantes en almacén de alguno de ellos.

Los casos en que la sustitución resulte inconveniente sobre los riesgos de calidad o seguridad que ello implica fueron advertidos a su supervisor, siguiendo sus instrucciones.

Las uniones soldadas respondieron en calidad y eficiencia a las normas establecidas para la obra dentro del marco presupuestario asignado.

Los diagramas de flujo de trabajo que aseguran la coordinación con otras especialidades de la obra se cumplieron y respetaron con criterio de proveedor cliente

Los trabajos que realiza y por los que es responsable se identificaron con claridad realizando el mantenimiento que lo ejecutado requiera a lo largo del proceso de la obra.

Las pruebas de calidad a que son sometidas las soldaduras, sus métodos radiográficos, de tintas penetrantes, testigos radiactivos y otros ensayos no destructivos fueron reconocidos y anticipados los resultados.

Las normas y procedimientos para las diferentes técnicas de soldadura se aplicaron exitosamente.

Las exigencias de Calificación y Certificación para Soldadores establecidas en IRAM-IAS U 500-138 e IRAM 763 de imagen radiográfica de piezas fueron satisfechas.

Los defectos en el procedimiento de aplicación de las soldaduras se advirtieron rápidamente y se arbitraron las medidas correctivas con seguridad de conocimiento de causas.

Los útiles, herramientas y equipos que empleará en su tarea se seleccionaron con precisión y sin errores evitando desplazamientos ineficientes desde y hacia el lugar del trabajo, como así también las regulaciones de equipos y máquinas en particular y en las de uso colectivo.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de soldadura por arco en la industria de la construcción de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la soldadura por arco en la industria de la construcción, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de soldadura por arco en la industria de la construcción.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

El voltaje de corriente eléctrica en la soldadura por arco fue regulado correctamente de acuerdo al elemento constructivo

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de soldadura por arco y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

|

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de trabajo de soldadura por arco, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

|

Los insumos, equipamiento y otros elementos relacionados con la soldadura por arco, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para soldadura por arco en la industria de la construcción, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

|

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso de soldadura por arco y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas

y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Las soldaduras y los procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en soldadura por arco .

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos que intervienen en las tareas de soldadura por arco

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA I

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos eléctricos, automáticos, semiautomáticos.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control (calibres, metros, reglas, escuadras, compases y goniómetros)

Cliente interno

Comunicación oral

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Criterios para componer grupos de trabajo

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa.

Envergadura de la obra.

equipamiento propio de la ocupación

Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de soldadura por arco.

Especificaciones técnicas
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias para soldadura por arco
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 IRAM-IAS U 500-138 Calificación y Certificación para Soldadores e IRAM 763 de imagen radiográfica de piezas
 Lectura de la documentación y planos
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Metodología de lectura de planos.
 Métodos radiográficos, tintas penetrantes, testigos radiactivos y otros ensayos no destructivos,
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Proceso de metalurgia de la soldadura
 Productividad
 Pruebas de calidad para las soldaduras
 Razones técnicas de las metodologías de soldadura a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Soldadura sobre planos, soldadura vertical, soldadura sobre cabeza y sus aplicaciones en la construcción, en banco, en altura y a la intemperie.
 Solicitaciones de tracción, compresión, corte y torsión.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la soldadura por arco
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para la soldadura por arco
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA II **Ejecutar soldaduras de aleaciones**

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de soldadura, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información para la ejecución de su tarea, indicando en forma verbal o sobre plano las características del trabajo, estado y posición relativa de los elementos a soldar, materiales a utilizar, elementos de protección y formas de ataque a la problemática de los distintos casos.

Evidencia de producto:

II

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el trabajo a realizar

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de soldadura, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica para los diferentes elementos a soldar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la soldadura.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos a soldar.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la soldadura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar la actividad con el total de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se ejecutó en total concordancia con las indicaciones del plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados, son los adecuados para la actividad.

Los elementos empleados fueron dispuestos en forma ordenada y prolija

Los grafismos y simbología de los planos se han interpretado correctamente.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos y las soldaduras, fueron descriptos correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de soldadura, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante los trabajos de soldadura, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con soldadura en la industria de la construcción

Evidencia de desempeño:

II

Dispone los espacios necesarios para la realización de su tarea, tomando los recaudos necesarios para seguridad y protección.

Presenta las partes a soldar, realizando los trazados y marcas de referencia necesarios.

Se asegura del corte de fluidos y evacuación de los mismos en caso de necesidad.

Realiza agujeros pasantes o ciegos y slots (ojales de desplazamiento) necesarios para preparar las soldaduras.

Realiza cortes manuales o a máquina, con sierra manual mecánica, cortafierro o buril.

Ajusta mediante martillado, piqueteo, limado a piedra, limado manual y todas las operaciones posteriores tendientes a preparar el encuentro más eficiente de las partes a unir por el método de soldadura que se trate.

Asegura por limpieza, cepillado y sopleteado la óptima liberación de óxido e impurezas

Realiza las preparaciones de partes y elementos a soldar utilizando técnicas apropiadas para obtener el producto especificado con los resultados finales buscados en tiempo y forma.

Plantea la ejecución siguiendo las indicaciones del plano, respetando los bordes de ataque y prevenciones técnicas que las especificaciones del trabajo indiquen en cada caso.

Suelda tubos con baja, media y alta presión, adoptando las prevenciones de maniobra y de seguridad que aplican a cada situación.

Ejecuta rellenos sobre superficies planas y curvas.

Realiza procesos de soldadura sobre aceros inoxidable, fundición de hierro, bronce y latón.

Ejecuta como especialización la técnica de la soldadura del aluminio y sus aleaciones (procedimientos y técnicas MIG y TIG con sus variantes específicas).

Evidencia de producto:

II

Los trabajos se realizaron sin obstaculizar al resto de los operadores, dentro de las normas de seguridad y armonía de la obra.

Las instrucciones verbales, por plano, por croquis o indicación verbal fueron interpretadas correctamente.

Los criterios de desplazamiento de materiales, partes y equipos fueron utilizados correctamente.

Las herramientas y útiles de trazar, tales como puntos, pinturas trazadoras, reglas, escuadras y comparadores, compases metros, cintas se emplearon correctamente.

El trazado de piezas, sus cálculos elementales asociados, utilización de tablas de datos o referencias técnicas fue resuelto correctamente.

Los carteles de advertencia sobre las operaciones que está realizando, en particular cuando se cortan fluidos, tránsito, pasaje de personas y equipos en forma transitoria o permanente, fueron colocados.

Las mechas y brocas, y todas las herramientas que utilizará para realizar agujeros cortes y marcas, ajustes y punteos, se seleccionaron correctamente. Verificando filos y estado general de las herramientas para evitar accidentes y optimizar productividad.

Las tareas de presentación se iniciaron y finalizaron aplicando criterios correctos de manera de asegurar un óptimo resultado de las tareas de soldadura que realizará.

Las decisiones sobre el enfoque más apropiado para resolver los problemas que se le presentan se definieron con claridad y adopta.

La posición relativa de los elementos que utilizará siguiendo las indicaciones de los planos, instrucciones verbales se determinaron sin errores respetando las normas de seguridad y calidad establecidas para la ejecución de las mismas.

Los casos en que la sustitución resulte inconveniente sobre los riesgos de calidad o seguridad que ello implica fueron advertidos a su supervisor, siguiendo sus instrucciones.

Las uniones soldadas respondieron en calidad y eficiencia a las normas establecidas para la obra dentro del marco presupuestario asignado.

Los diagramas de flujo de trabajo que aseguran la coordinación con otras especialidades de la obra se cumplieron y respetaron con criterio de proveedor cliente

Los trabajos que realiza y por los que es responsable se identificaron con claridad realizando el mantenimiento que lo ejecutado requiera a lo largo del proceso de la obra.

Las pruebas de calidad a que son sometidas las soldaduras fueron reconocidos y anticipados los resultados.

Las normas y procedimientos para las diferentes técnicas de soldadura se aplicaron exitosamente. Los defectos en el procedimiento de aplicación de las soldaduras se advirtieron rápidamente y se arbitraron las medidas correctivas con seguridad de conocimiento de causas. Los útiles, herramientas y equipos que empleará en su tarea se seleccionaron con precisión y sin errores evitando desplazamientos ineficientes desde y hacia el lugar del trabajo, como así también las regulaciones de equipos y máquinas en particular y en las de uso colectivo.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de soldadura en la industria de la construcción de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la soldadura, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de soldadura.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

El tamaño de las toberas de los sopletes a utilizar en el caso de la oxiacetilénica, los fundentes, materiales de aporte fueron regulados correctamente

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de soldadura y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de trabajo de soldadura por arco, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los insumos, equipamiento y otros elementos relacionados con la soldadura, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de manera tal que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para soldadura en la industria de la construcción, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Las soldaduras y los procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en soldadura.

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos que intervienen en las tareas de soldadura por arco
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA II

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Atmósfera oxidante, dilatación, fractura, transformaciones de fase, comportamiento de metales en caliente.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos eléctricos, automáticos, semiautomáticos, oxiacetilénicos
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control (calibres, metros, reglas, escuadras, compases y goniómetros)
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
Criterios para componer grupos de trabajo
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Envergadura de la obra.
equipamiento propio de la ocupación
Escala usuales de representación visual para planos
Especificaciones técnicas
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de la simbología y especificaciones propias para soldadura por arco
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectura de la documentación y planos
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de planos.
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Metodología de lectura de planos.
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso de equipos de soldadura
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas
Perpendicularidad, horizontalidad y pendientes
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Proceso de metalurgia de la soldadura, fusión y solidificación de los metales

Productividad
 Pruebas de calidad para las soldaduras
 Razones técnicas de las metodologías de soldadura a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Soldadura reparadora programada y de emergencia en tanques, tuberías, volantes e instalaciones
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la soldadura.
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para la soldadura
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA III

Gestionar procesos constructivos relacionados con operaciones de soldadura

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de soldadura por arco, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información para la ejecución de su tarea, indicando en forma verbal o sobre plano las características del trabajo, estado y posición relativa de los elementos a soldar, materiales a utilizar, elementos de protección y formas de ataque a la problemática de los distintos casos.

Evidencia de producto:

III

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el trabajo a realizar

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de soldadura por arco, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante los trabajos de soldadura por arco, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 – Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de soldadura por arco en la industria de la construcción de acuerdo al logro de eficiencia

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de la soldadura por arco en la industria de la construcción, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los insumos, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra fueron identificadas, comparadas sus características técnicas y seleccionadas según las mejores opciones para ser usadas en los trabajos de soldadura por arco en la industria de la construcción.

La metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, se seleccionó sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

El voltaje de corriente eléctrica en la soldadura por arco fue regulado correctamente de acuerdo al elemento constructivo

El tamaño de las toberas de los sopletes a utilizar en el caso de la oxiacetilénica, los fundentes, materiales de aporte fueron regulados correctamente

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo de soldadura por arco y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios, protecciones y apuntalamientos durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso de trabajo de soldadura por arco, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus

compañeros.
Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los insumos, equipamiento y otros elementos relacionados con la soldadura por arco, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones a su cargo guardarán las condiciones de tránsito adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantienen en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 – Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para soldadura por arco en la industria de la construcción, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los insumos utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas, equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Las soldaduras y los procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron las innovaciones y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en soldadura por arco .

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos que intervienen en las tareas de soldadura por arco
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos se resolvieron con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de la seguridad.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de soldadura, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de las operaciones de soldadura.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de las operaciones de soldadura.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

III

Las tareas de soldadura se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron

La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta el las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las operaciones de soldadura que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

III

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de soldadura, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA III

Atmósfera oxidante, dilatación, fractura, transformaciones de fase, comportamiento de metales en caliente.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos eléctricos,

automáticos, semiautomáticos, oxiacetilénicos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos a soldar.
 Eficacia y eficiencia
 Elementos básicos de narrativa.
 Escalas usuales de representación visual para planos.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Formas de registro del avance de obra
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 IRAM-IAS U 500-138 Calificación y Certificación para Soldadores e IRAM 763 de imagen radiográfica de piezas
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a las operaciones de soldadura.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la soldadura por arco.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para la soldadura por arco
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA IV

Comercializar servicios específicos relacionados con operaciones de soldadura

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de soldadura por arco, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información para la ejecución de su tarea, indicando en forma verbal o sobre plano las características del trabajo, estado y posición relativa de los elementos a soldar, materiales a utilizar, elementos de protección y formas de ataque a la problemática de los distintos casos.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad es ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, etc.) se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto.

Los gráficos simples sirven como ayuda para explicar verbalmente, el proceso de trabajo o el producto a obtener en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado es expresada en forma permanente, en la información suministrada con el trabajo a realizar

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de soldadura por arco, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presentan durante los trabajos de soldadura por arco, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11 - Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

IV

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

IV

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETENCIA IV

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Atmósfera oxidante, dilatación, fractura, transformaciones de fase, comportamiento de metales en caliente.

Capacidad de respuesta técnica.

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escalas usuales de representación visual para planos
Escalas usuales de representación visual.
Etapas de la obra a realizar.
Evaluación del grado de riesgo
Figuras y cuerpos geométricos
Formas y plazos de pago.
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades...
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Proceso de metalurgia de la soldadura, fusión y solidificación de los metales
Regla de tres simples y compuesta
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Soldador por arco de la industria de la construcción NC II**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la *NOCIÓN PROYECTO*

las ***FUNCIONES DEL CAMPO*** de la Construcción Civil

los ***OBJETOS O SERVICIOS*** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la ***NOCIÓN PROYECTO*** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta ***noción*** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la ***comprensión sistémica de cualquier proceso***

constructivo, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de las construcciones tradicionales, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los procesos y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Soldador por arco de la industria de la construcción – Nivel de competencia II

Área modular: Ejecutar trabajos de soldadura de la industria de la construcción

Esta conformada por el módulo de:

Ejecutar soldaduras por arco

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para la: – Ejecución de trabajos de soldadura de la industria de la construcción - – La seguridad e higiene del trabajo – La calidad del trabajo - La planificación de los procesos constructivos – el control del proceso constructivo –

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las operaciones de soldadura; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de los trabajos de soldadura en la industria de la construcción.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y a jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; planificar sus propias tareas.

Los módulos que conforma esta área son:

Módulo	Carga horaria s/trayecto [Hs.]
ME-II Ejecutar soldaduras por arco	42

Secuenciación según el trayecto de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
ME-II Ejecutar soldaduras por arco	Módulo MI-0 y MI-1 aprobados

Módulo MI-0: capacidades y competencias generales del campo de la construcción

Módulo MI-1: capacidades y competencias generales a la familia profesional

Área Modular: Gestionar y Administrar los trabajos de soldadura de la industria de la construcción

Esta conformada por módulos de:

Gestión del propio proceso de trabajo

Esta conformada por un módulo en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración y evaluación de su propio trabajo.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las operaciones de soldadura; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de los trabajos de soldadura de la industria de la construcción

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la de jerarquizar dichos datos; a tutelar el uso del equipamiento e insumos; y a la de evaluar el propio trabajo. Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-II Gestionar el proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-II Gestionar el proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1, ME-II aprobados

Área Modular: Comercializar sus propios servicios en los trabajos de soldadura

Está conformada por el módulo de:

Comercializar servicios específicos.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para estimar su propio trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar los servicios prestados, buscar trabajo

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas, negociar las condiciones contractuales de su trabajo, cobrar sus servicios prestados, buscar trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-II Comercializar servicios específicos	6

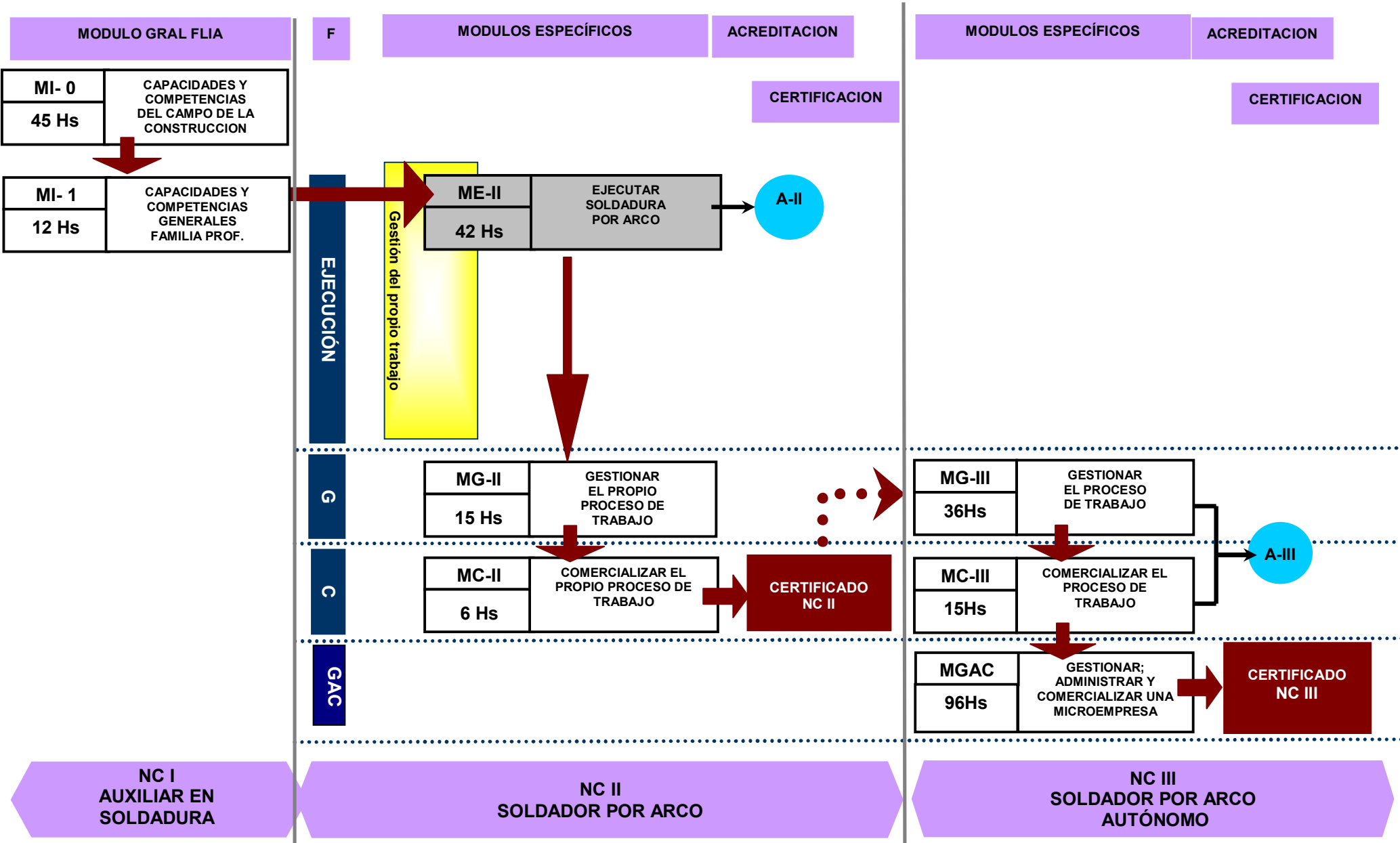
Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-II Comercializar servicios específicos	Módulos MI-0, MI-1, ME-II a, MG-II aprobados

Operaciones de soldadura según trayecto



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Cubiertas de faldones inclinados

Módulo C II / Comercializar servicios específicos

*Figura Profesional / Construcción de cubiertas
Familia / Construcciones*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Cubiertas de faldones inclinados

Módulo G III / Gestionar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA V GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TECHOS DE FALDONES INCLINADOS	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	9
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular	12

Módulo G III

Gestionar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar los trabajos, para transformarla en un producto concreto: las construcciones de cubiertas de faldones inclinados

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G III: gestionar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestionar y administrar procesos constructivos relacionados con techos de faldones inclinados**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar la ejecución de procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de techos de faldones inclinados

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.*

***Aplicación** de normas de seguridad e higiene.*

***Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.*

***Gestión** de recursos materiales y humanos.*

***Administración** de la obra.*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA V

Gestionar Procesos Constructivos de techos de faldones inclinados

Planificar la ejecución de procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de techos de faldones inclinados

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON TECHOS DE FALDONES INCLINADOS.	V - GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TECHOS DE FALDONES INCLINADOS	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos de faldones inclinados, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de techos de faldones inclinados de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de los techos de faldones inclinados, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de los techos de faldones inclinados solicitados se identificaron correctamente

Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de techos de faldones inclinados fue seleccionado en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para la ejecución de techos de faldones inclinados y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo,

manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las áreas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantubieron en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de techos de faldones inclinados, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos guardaron las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 Las innovaciones en los procesos de trabajo se definieron y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de techos de faldones inclinados

Evidencia de desempeño:

V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

V

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

9 - Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de techos de faldones inclinados, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de los trabajos de construcción de techos de faldones inclinados se organizó con criterios interdisciplinarios, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos con o sin documentación de base fue comunicada con eficacia en forma escrita u oral.

Las tareas asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes se escogieron de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad a alcanzar por el grupo

fueron especificadas correctamente.
 Los informes sobre los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se redactaron en forma periódica.
 Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos se ajustaron con indicaciones precisas.
 La organización de las actividades respondió a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustaron al cronograma de conjunto de la obra.
 Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación fueron capacitados para el normal desarrollo de la obra.
 Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica fueron determinadas, teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.
 El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) seleccionado fue el más conveniente para el trabajo en cuestión.
 Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de techos fueron comprados de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.
 Los sueldos y jornales se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.
 El monto y forma de pago se definieron según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.
 El avance de obra se evaluó y ajustó permanentemente con las inversiones realizadas.
 Los contratos laborales confeccionados fueron los más favorables dependiendo del tipo de obra y del cliente que contrató los servicios.
 Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Amortización de maquinarias
 Apertura de cuenta corriente
 Aspectos legales comerciales en la compraventa.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo y detalle de arquitectura..
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo y detalle de arquitectura.
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de replanteo y detalle de arquitectura
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de techos de faldones inclinados.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas de faldones inclinados.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Planificar la construcción de un techo de tejas sobre una estructura de madera, previendo el tiempo de ejecución, las cantidades y calidades de los materiales e insumos necesarios, el momento que deben encontrarse en obra, que tipo de herramientas se necesita, que calificación deberá reunir la mano de obra a emplearse, etc.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Con que otro material de la misma calidad, precio aproximado y plazo de entrega aceptable, puede remplazar a uno que esté faltando en plaza.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la construcción de techos de faldones inclinados debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II**

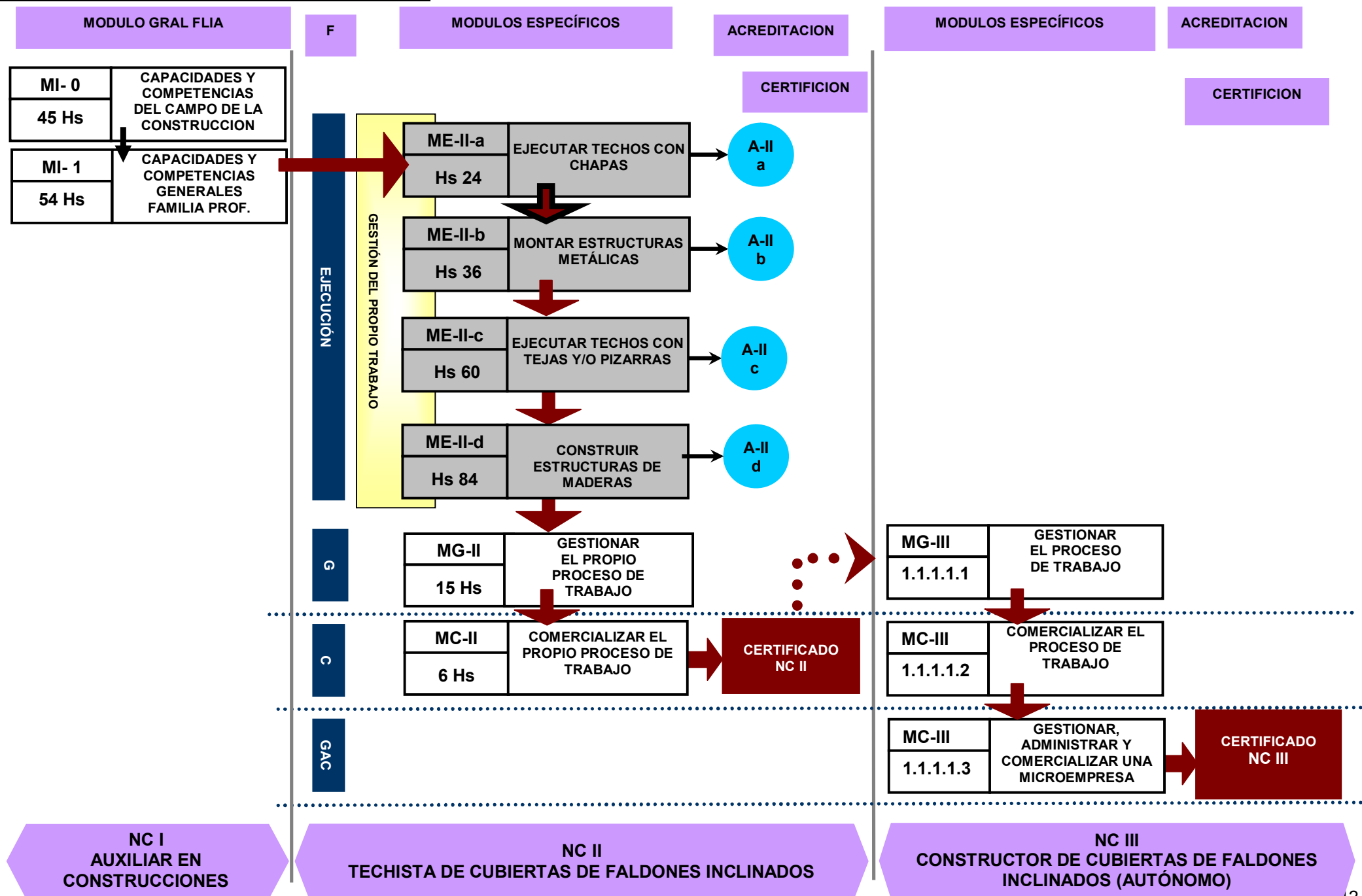
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

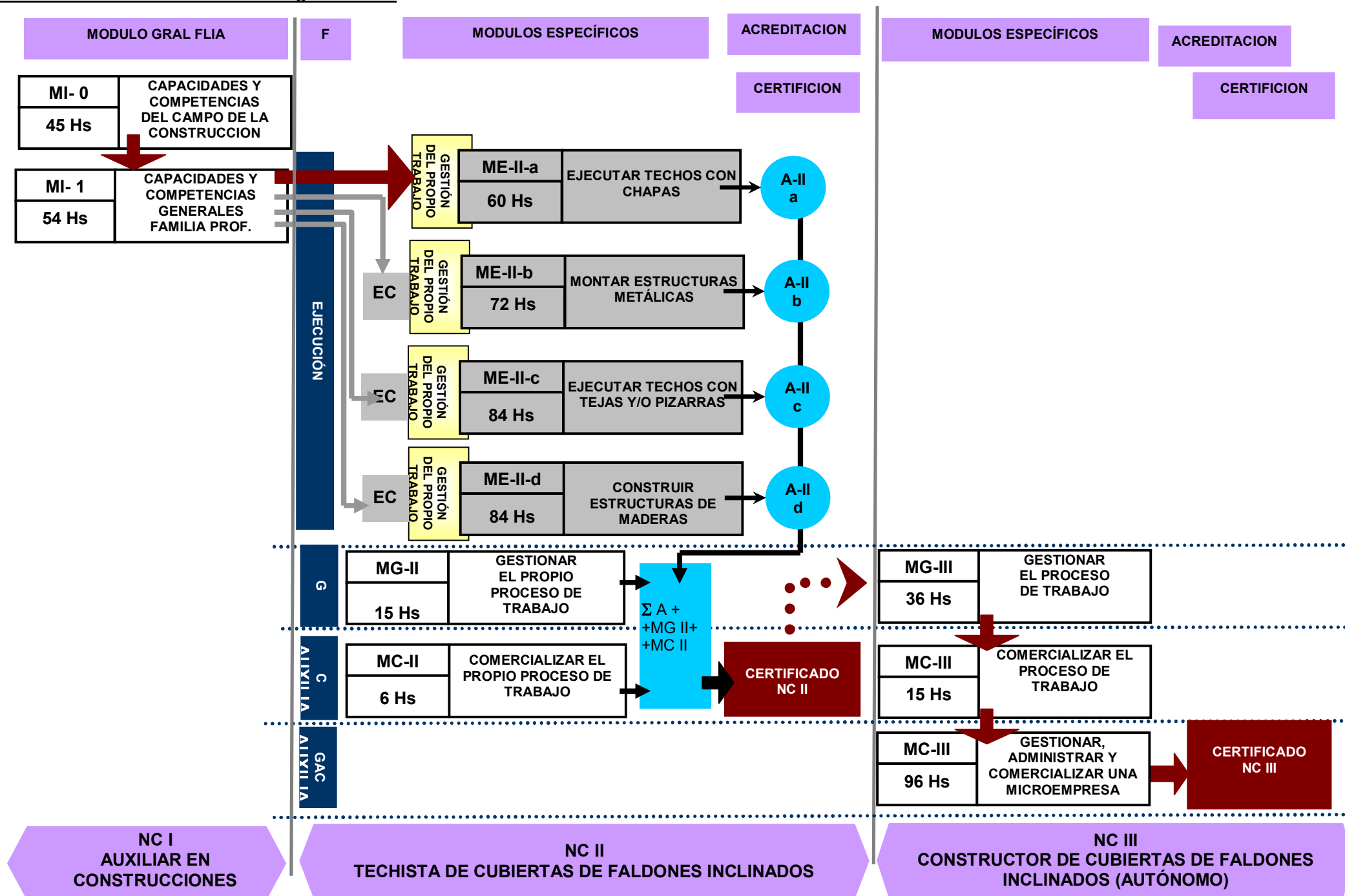
Hs. Reloj <u>según trayecto</u>	36
--	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Cubiertas de faldones inclinados según trayecto



Cubiertas de faldones inclinados según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Cubiertas de faldones inclinados

Módulo G II / Gestionar el propio proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA V GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TECHOS DE FALDONES INCLINADOS	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	9
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje.....	10
8	Requisitos	10
9	Carga horaria.....	10

Módulo G II

Gestionar el propio proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el propio proceso de trabajo de techos de faldones inclinados, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las cubiertas de faldones inclinados (techos de chapa, tejas o pizarras; estructuras metálicas o de madera)

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G II: gestionar el propio proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Gestionar y administrar procesos constructivos relacionados con las construcciones de estructuras de hormigón armado**-. La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar sus propias tareas

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de cubiertas de faldones inclinados

Evaluar y controlar su propio trabajo.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Identificación** de una situación problemática.*

***Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.*

***Aplicación** de normas de seguridad e higiene.*

***Aplicación** de normas de calidad*

***Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.*

***Gestión** de recursos materiales y humanos.*

***Aplicación** de técnicas de información.*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; aplicación de normas de calidad; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA V

Gestionar Procesos Constructivos de techos de faldones inclinados

Planificar sus propias tareas

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de cubiertas de faldones inclinados

Evaluar y controlar su propio trabajo.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	CONTROLAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO PROPIO	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos de faldones inclinados, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de techos de faldones inclinados de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de los techos de faldones inclinados, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de los techos de faldones inclinados solicitados se identificaron correctamente

Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de techos de faldones inclinados fue seleccionado en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para la ejecución de techos de faldones inclinados y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las áreas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de techos de faldones inclinados, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos guardaron las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 Las innovaciones en los procesos de trabajo se definieron y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de techos de faldones inclinados

Evidencia de desempeño:

V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

V

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra de cubiertas de faldones inclinados.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

V

Las tareas de cubiertas de faldones inclinados se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron

La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de cubiertas de faldones inclinados que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de techos de faldones inclinados, en forma clara y concisa y sobre todo

comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Cálculo de ingresos y egresos.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
Cotas de nivel.
Criterios para componer grupos de trabajo
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Escala usuales de representación visual para planos
Escala usuales utilizadas en planos de replanteo y detalle de arquitectura.
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Formas de registro del avance de obra
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectura de las planillas de locales.
Lectura de planos
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Manejo de proporciones
Metodología de lectura de planos.
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas
Perpendicularidad, horizontalidad
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Productividad
Regla de tres simple y compuesta

<p>Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.</p> <p>Rendimiento de los materiales.</p> <p>Ruidos en la comunicación.</p> <p>Servicio</p> <p>Símbolos y especificaciones del dibujo técnico</p> <p>Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.</p> <p>Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.</p> <p>Técnicas de control de gastos.</p> <p>Técnicas de resolución de problemas</p> <p>Técnicas para la identificación de problemas</p> <p>Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de techos de faldones inclinados</p> <p>Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación</p> <p>Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas de faldones inclinados.</p> <p>Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)</p> <p>Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados</p> <p>Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.</p>
--

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan al alumno preparar un listado para que se le suministren los materiales, insumos, herramientas, andamios y elementos de protección personal, necesarios para ejecutar un techo con chapa sobre una estructura metálica a 12m. de altura

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: las medidas de seguridad a tener en cuenta para evitar problemas con terceros en el caso de tareas de reparación de un techo que dé a la vía pública)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la construcción debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II a** (Ejecutar techos con chapa), **ME-II b** (Montar estructuras metálicas), **ME-II c** (Ejecutar techos con tejas y/o pizarras) y **ME-II d** (Construir estructuras de madera).

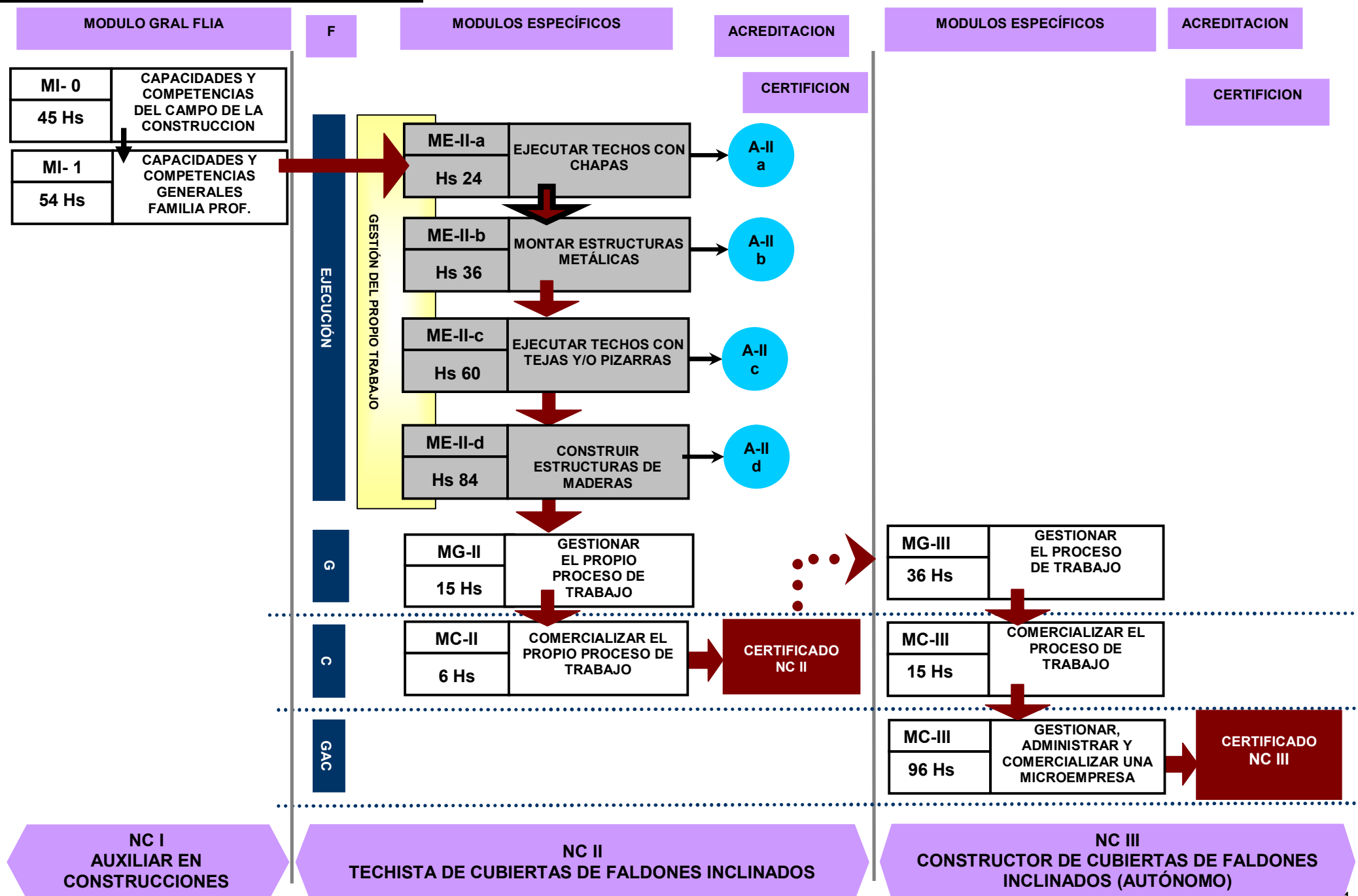
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

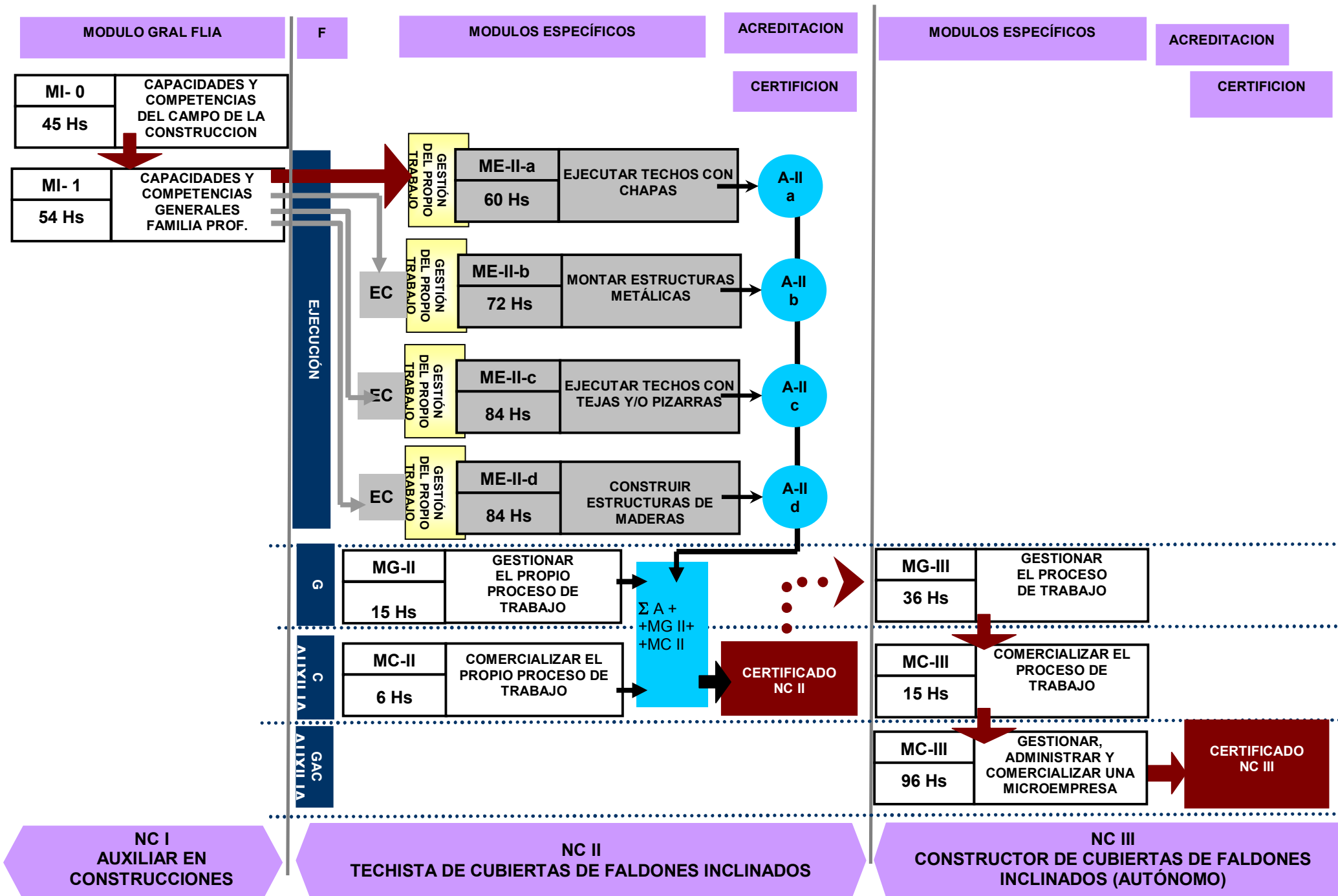
Hs. Reloj	15
-----------	----

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Cubiertas de faldones inclinados según trayecto



Cubiertas de faldones inclinados según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Cubiertas de faldones inclinados

***Módulo GAC III / Gestionar, administrar y comercializar una
microempresa***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo GAC III

Gestionar, administrar y comercializar una microempresa

1. PRESENTACIÓN

Este módulo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, y pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar una empresa.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo GAC III: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, posibilitarán el desempeño en forma autónoma para la concreción de los trabajos aplicando como herramientas las técnicas de gestión, planificación, administración y comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestión, administración y comercialización de una microempresa**. - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:
Gestionar y administrar una microempresa constructora de techos de faldones inclinados
Gestionar la relación comercial de una microempresa

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la programación del aprovisionamiento, la operación de las compras, el estudio del mercado y la promoción de los productos / servicios, la realización de las ventas, la coordinación de las entregas y el servicio de postventa, la elaboración de la información financiera, la efectivización de las cobranzas, la realización de los pagos, la operación con el sistema financiero, la operación en la preselección y contratación de los recursos humanos, la coordinación, la capacitación y el desarrollo del personal, la administración del personal, la comprobación del registro en los libros contables, la comprobación del cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión, administración y comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión, administración y comercialización deficiente de la empresa.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina

2. COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3. REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

Administrar las compras

3.1. COMPETENCIA VII

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

4. CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	VII - GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	9, 11

4.1. DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

9.- Gestionar y administrar:

a) *Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de techos de faldones inclinados, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.*

b) *Una microempresa constructora de techos de faldones inclinados.*

11.- Gestionar la relación comercial:

a) *Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.*

b) *De una microempresa*

Evidencia de desempeño:

VII

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos/servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.

Programa y controla las entregas de los productos/servicios según las condiciones acordadas.

Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..

Remite las facturas a los clientes

Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles

Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra

Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.
 Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
 Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..
 Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
 Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reune y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

VII

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los más aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos/servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos/servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente.
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
 Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.

Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.
 El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.
 La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente
 La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.
 Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.
 Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.
 El registro en los libros contables se cumplió.
 Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

5. CONTENIDOS

5.1. Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Comprensión de estadísticas
 Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas
 Convenios colectivos de trabajo
 Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.
 Cuentas contables conciliadas
 Datos e información utilizados
 Descripción de productos (catálogos, listas de precios)
 Disposiciones del Banco Central
 Documentación de ingreso a inventarios
 Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
 Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.
 Documentación respaldatoria sistematizada.
 Emisión de facturas
 Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
 Instituciones financieras
 Interpretación de la información cambiaria y financiera.
 Interpretación de la información contable
 Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
 Interpretación de los informes de cobranzas
 Interpretación de los informes de control de asistencia
 Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
 Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
 Interpretación de los informes de pagos
 Interpretación de los informes de preselección de candidatos
 Interpretación de los informes de preselección de proveedores
 Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
 Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
 Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
 Interpretación de los informes propios de la organización
 Inventarios actualizados
 Inventarios mínimos.
 Investigación de mercado
 Legajos contables
 Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de empleados
 Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
 Legajos de proveedores
 Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
 Legislación impositiva y laboral
 Legislación laboral

Legislación laboral y convenios colectivos
 Legislación mercantil
 Legislación sobre defensa del consumidor
 Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
 Libros contables principales y auxiliares.
 Liquidación de impuestos
 Liquidación de remuneraciones
 Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
 Logística
 Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
 Medios de producción
 Modelos de contratos laborales
 Normas internas de las organizaciones.
 Normas y procedimientos para empleados
 Operaciones de venta.
 Ordenes de compra.
 Organismos fiscales
 Organismos públicos
 Perfiles de puestos de trabajo
 Planes de cuentas
 Procesos de trabajo y producción
 Proveedores
 Publicidad y promoción
 Recepción de pedidos
 Recibos de remuneraciones y registros laborales
 Recibos de sueldos
 Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
 Registración contable
 Registros contables, impositivos y laborales
 Registros de asistencia
 Relación con entidades financieras
 Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
 Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
 Relaciones Públicas
 Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
 Relevamiento de necesidades de capacitación
 Remitos
 Remuneraciones
 Requerimientos de capacitación
 Requerimientos de compra
 Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
 Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
 Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
 Seguimiento de compras locales.
 Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
 Selección de personal
 Selección final de proveedores.
 Sistema contable
 Sistema de cálculo financiero
 Sistema de estadísticas
 Sistema de gestión de cobranzas
 Sistema de gestión de compras.
 Sistema de gestión de inventarios
 Sistema de gestión de legajos de personal
 Sistema de gestión de pagos
 Sistema de gestión de ventas
 Sistema de gestión y control de inventarios.
 Sistema de liquidación de impuestos
 Sistema de liquidación de remuneraciones

Sistema de presupuesto y flujo de fondos
 Sistema de toma de decisiones
 Sistematización y procesamiento de datos comerciales
 Sistematización y procesamiento de datos de compras
 Sistematización y procesamiento de datos del personal
 Sistematización y procesamiento de datos financieros
 Sistematización y procesamiento de los datos contables
 Software de aplicaciones:
 Técnicas de análisis de balances
 Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
 Técnicas de análisis de fuentes de financiación
 Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
 Técnicas de atención a auditores externos
 Técnicas de atención a clientes
 Técnicas de atención al contador externo
 Técnicas de control de asistencia de personal
 Técnicas de control de asistencia.
 Técnicas de control de inventarios mínimos.
 Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
 Técnicas de control de movimientos de fondos
 Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
 Técnicas de distribución
 Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
 Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
 Técnicas de elaboración de flujos de fondos
 Técnicas de elaboración de informes
 Técnicas de elaboración de presupuestos
 Técnicas de entrevistas
 Técnicas de evaluación de desempeño
 Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
 Técnicas de gestión de cobranzas
 Técnicas de gestión de fuentes de financiación
 Técnicas de gestión de inventarios
 Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
 Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
 Técnicas de gestión de pagos
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.
 Técnicas de negociación con proveedores.
 Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.
 Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.
 Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales
 Técnicas para la captura de información
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.
 Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.
 Técnicas para las conciliaciones de cuentas
 Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
 Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.
 Técnicas para pedidos de cotización
 Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.

Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas. Técnicas para preselección de candidatos. Técnicas para preselección de proveedores. Técnicas para presupuestación Técnicas para programación de compras.
--

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Preparar toda la documentación necesaria para inscribirse como proveedor del Estado.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Cual es el criterio para decidir la incorporación de una persona teniendo tres postulantes de igual nivel de capacitación)

7. ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las microempresas, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mercado. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas de este tipo, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las microempresas.

8. REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II** y los módulos **MG III** y **MC III** del **NC III**.

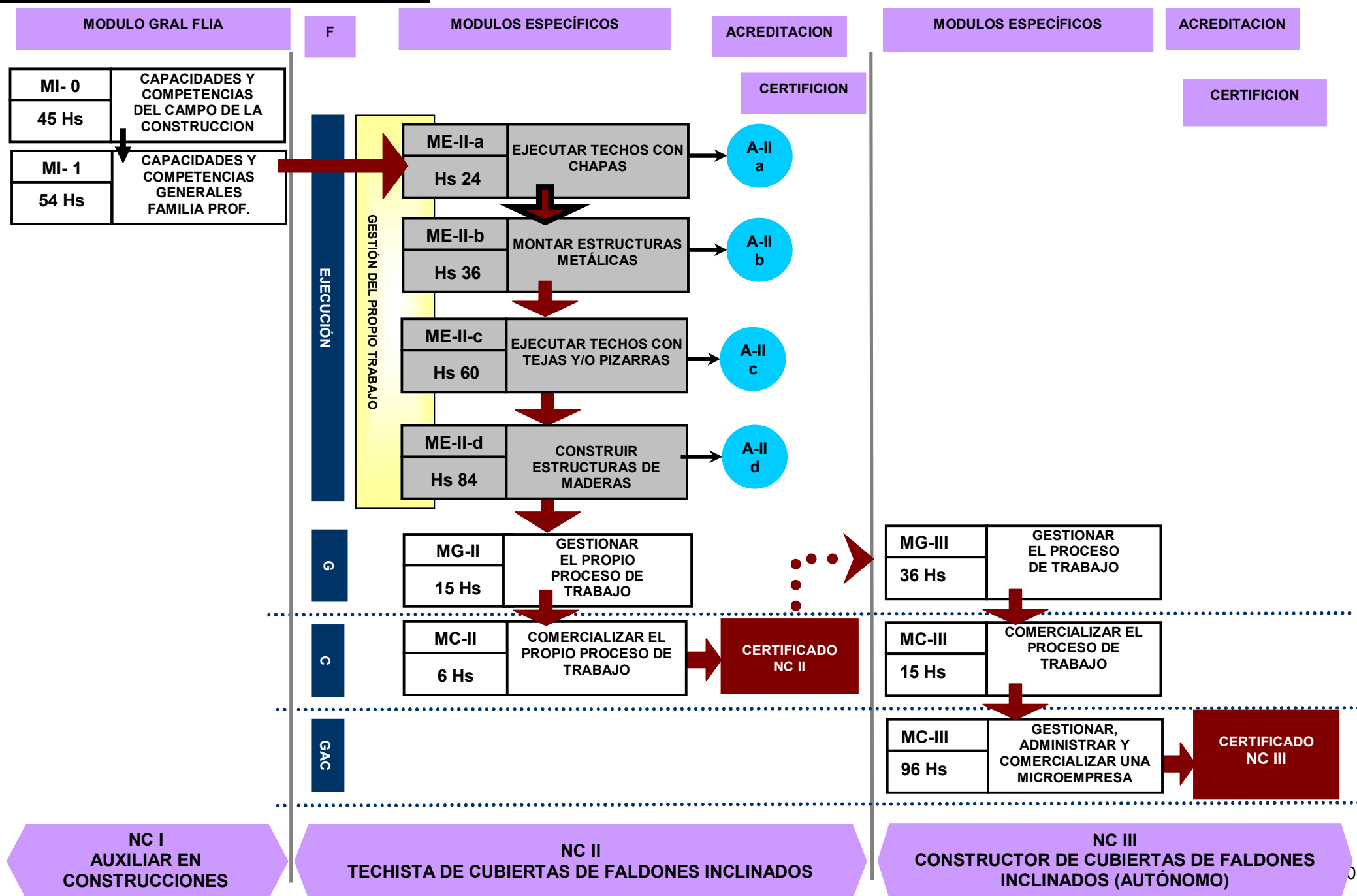
9. CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

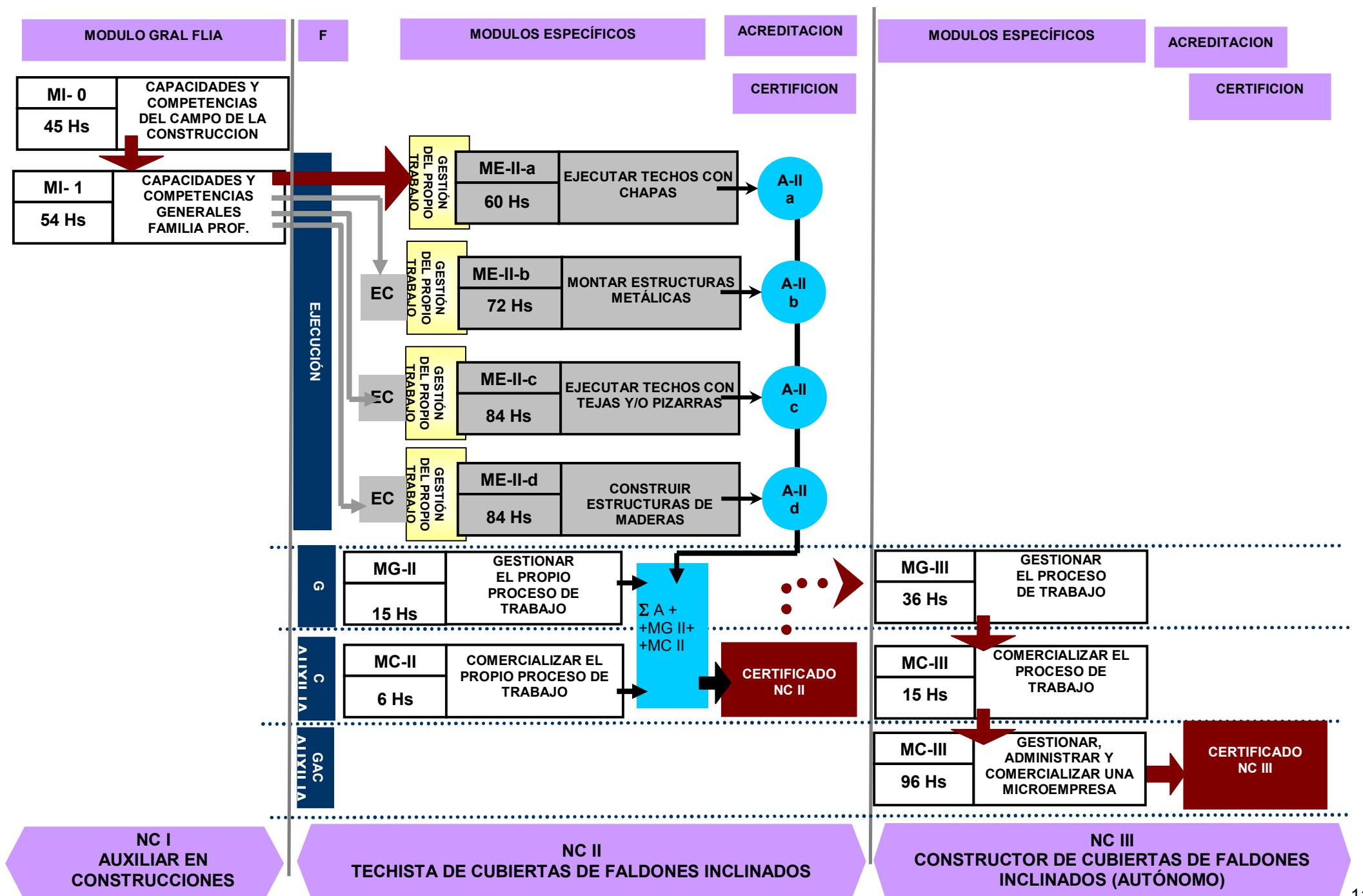
Hs. Reloj	96
------------------	-----------

10. UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Cubiertas de faldones inclinados según trayecto



Cubiertas de faldones inclinados según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Cubiertas de faldones inclinados

Módulo E II b / Construir estructuras de madera

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA IV CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE MADERA	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular	12

Módulo - E II d

Construir estructuras de madera

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de estructuras de madera, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con techos de faldones inclinados**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (estructuras parabólicas fabricadas con maderas laminadas y encoladas, estructuras simples con vigas macizas, estructuras de cabriadas y/o cerchas con maderas macizas)

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E II d: Construir estructuras de madera**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con techos de faldones inclinados** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Montar estructuras parabólicas fabricadas con maderas laminadas y encoladas

Ejecutar estructuras simples con vigas macizas y soleras apoyadas sobre muros o estructuras de hormigón

Ejecutar estructuras de cabriadas y/o cerchas con maderas macizas

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA IV CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE MADERA

Montar estructuras parabólicas fabricadas con maderas laminadas y encoladas

Ejecutar estructuras simples con vigas macizas y soleras apoyadas sobre muros o estructuras de hormigón

Ejecutar estructuras de cabriadas y/o cerchas con maderas macizas

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON TECHOS DE FALDONES INCLINADOS	IV – CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE MADERA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos con tejas y/o pizarras, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de techos con tejas y/o pizarras, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de arquitectura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

IV

El replanteo se realizó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta fueron informadas sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Identifica los grafismos y simbología de los planos que se le presentan.

los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de chapas se describieron correctamente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de techos con chapas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de techos con chapas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de techos con chapas.

Evidencia de desempeño:

IV

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara los materiales observando el orden de su empleo, ubicándolos al alcance de los encargados de utilizarlos.

Verifica el estado de los apoyos (muros o estructuras)

Verifica si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras se encuentran en condiciones de soportar el techo y garantizan un punto de partida perfecto para su materialización

Verifica si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las

requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas, y las protecciones contra la oxidación de los metales.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Ejecuta techos con chapas sobre estructura de madera

Ejecuta techos con chapas sobre estructura metálica

Ejecuta techos con chapas autoportantes

Coloca zinguería, terminaciones y accesorios

Acepta de los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores las indicaciones correspondientes.

Comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Verifica la seguridad en la utilización de máquinas.

Asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Construye andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verifica su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

IV

El acabado final del techo con chapas guardará los requerimientos técnicos planteados.

Los elementos constructivos quedaran alineados, las superficies coincidirán con las pendientes y los planos previstos.

Los solapes de los elementos no permitirá el paso del agua y del viento garantizándose la estanqueidad de la cubierta.

Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de techos con chapas de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de los techos de faldones inclinados, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los

materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de los techos de faldones inclinados solicitados se identificaron correctamente

Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de techos de faldones inclinados se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para la ejecución de techos de faldones inclinados y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de techos de faldones inclinados, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Las innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de techos de faldones inclinados

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
Clases y tipos de aislaciones hidrófugas y térmicas.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Clases y tipos de componentes de maderas para estructuras.
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Corte de maderas
Cotas de nivel.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
Criterios para componer grupos de trabajo
Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Envergadura de la obra.
Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectura de las planillas de locales
Lectura de planos
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de arquitectura
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas
Perpendicularidad, horizontalidad
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Productividad
Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.

<p>Regla de tres simple</p> <p>Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.</p> <p>Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.</p> <p>Servicio</p> <p>Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.</p> <p>Técnicas de resolución de problemas</p> <p>Técnicas para la identificación de problemas</p> <p>Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación</p> <p>Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas de faldones inclinados.</p> <p>Tipos de estructuras</p> <p>Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)</p> <p>Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados</p> <p>Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.</p>

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las técnicas preparación de las maderas (elección, trazado, cortes, empalmes y presentación) para la ejecución de una cubierta de faldones inclinados a 4 aguas.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Que medidas de precaución deberán tomarse, antes de la colocación de las chapas, tejas o pizarras, para evitar que el entablonado sufra deterioros a consecuencia de factores climáticos y/o meteorológicos.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la estructura metálica debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado los módulos **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional), **ME-II a** (Ejecutar techos con chapas), **ME-II b** (montar estructuras metálicas) y **ME-II c** (Ejecutar techos con tejas y/o pizarras)

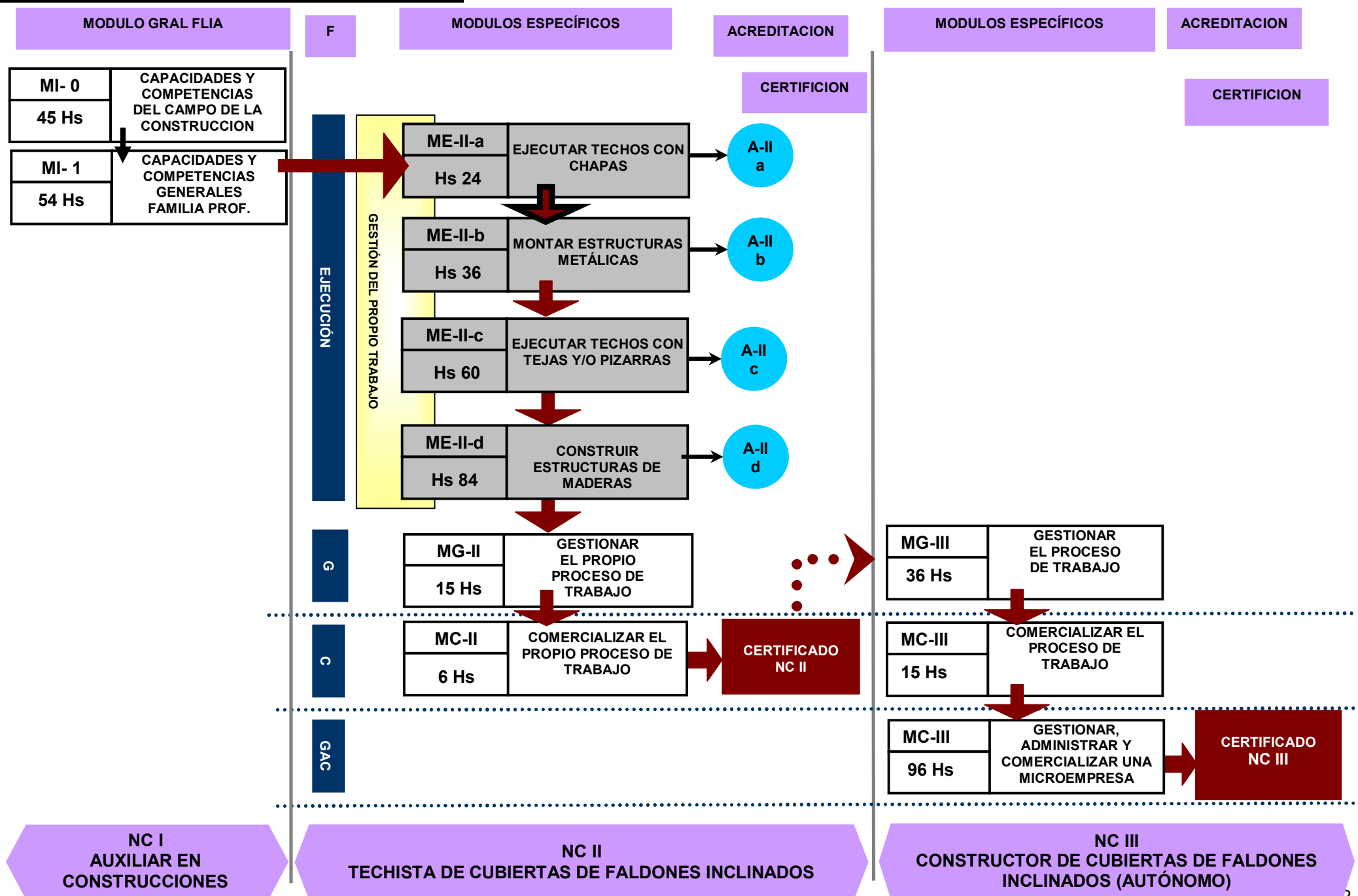
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

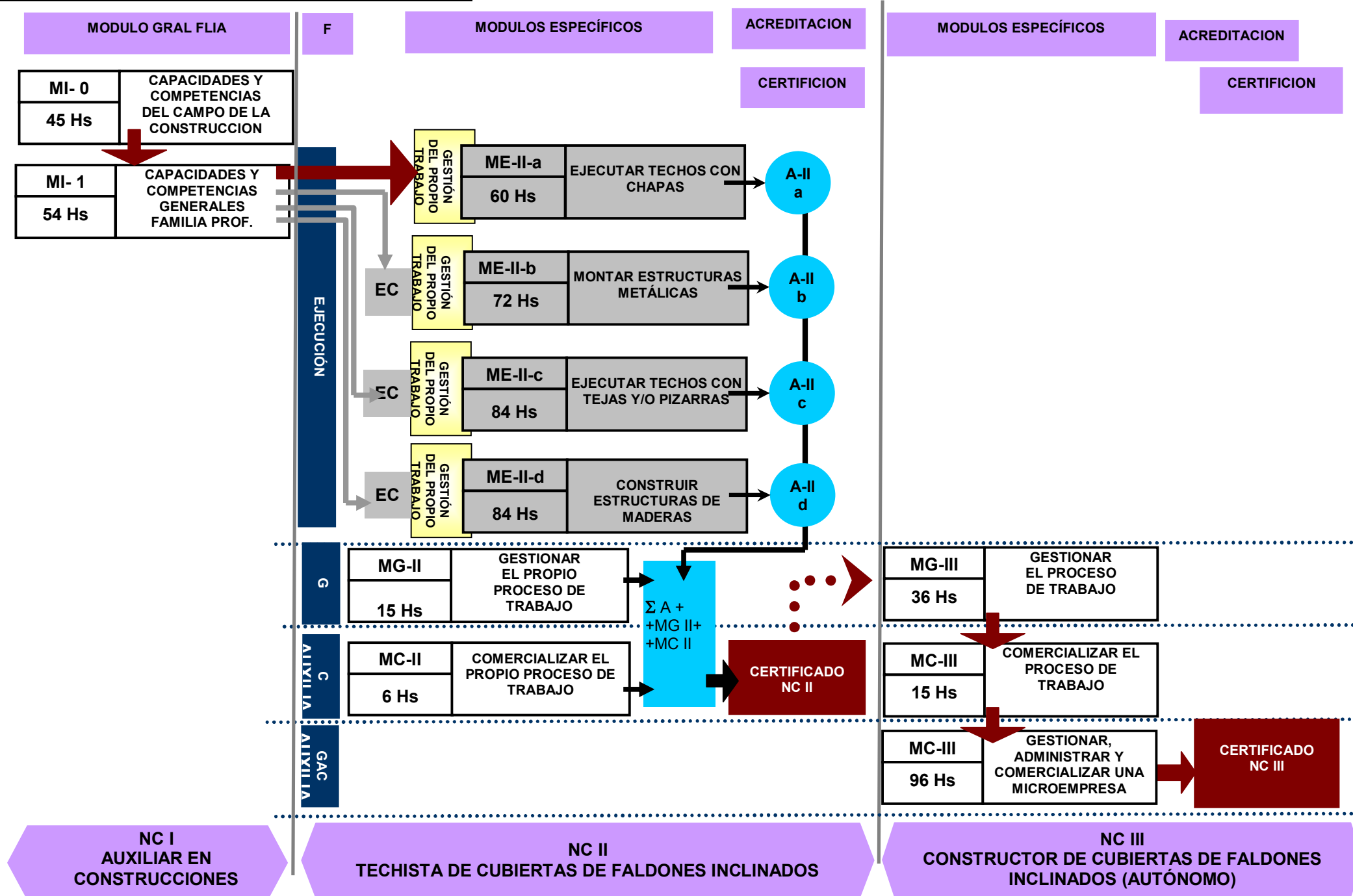
Hs. Reloj según Trayecto	84
Hs. Reloj según Módulo	84

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Cubiertas de faldones inclinados según trayecto



Cubiertas de faldones inclinados según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Cubiertas de faldones inclinados

Módulo E II c / Ejecutar techos con tejas y/o pizarras

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA III EJECUTAR TECHOS CON TEJAS Y/O PIZARRAS	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular	12

Módulo - E II c

Ejecutar techos con tejas y/o pizarras

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de techos con tejas y/o pizarras, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con techos de faldones inclinados**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (techos con tejas y/o pizarras sobre estructuras de madera o metálicas)

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E II c: ejecutar techos con tejas y/o pizarras**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con techos de faldones inclinados** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Ejecutar techos con tejas y/o pizarras sobre estructura metálica
Ejecutar techos con tejas y/o pizarras sobre estructura de madera

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA III EJECUTAR TECHOS CON TEJAS Y/O PIZARRAS

Ejecutar techos con tejas y/o pizarras sobre estructura metálica
Ejecutar techos con tejas y/o pizarras sobre estructura de madera

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON TECHOS DE FALDONES INCLINADOS	III – EJECUTAR TECHOS CON TEJAS Y/O PIZARRAS	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos con tejas y/o pizarras, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

III

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de techos con tejas y/o pizarras, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III
Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras. Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de arquitectura. Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra.

Evidencia de producto:
III
El replanteo se realizó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo. Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad. Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija. Las distintas variables a tener en cuenta fueron informadas sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada. El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta. Identifica los grafismos y simbología de los planos que se le presentan. los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de chapas se describieron correctamente.

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de techos con tejas y/o pizarras, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:
III
Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de techos con tejas y/o pizarras, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:
III
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia. Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de techos con tejas y/o pizarras

Evidencia de desempeño:
III
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra. Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales. Prepara los materiales observando el orden de su empleo, ubicándolos al alcance de los encargados de utilizarlos. Verifica el estado de los apoyos (muros o estructuras) Verifica si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras se encuentran en condiciones de soportar el techo y garantizan un punto de partida perfecto para su materialización. Verifica si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de entablonados y aislaciones hidrófugas.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Ejecuta techos con chapas sobre estructura de madera

Ejecuta techos con chapas sobre estructura metálica

Ejecuta techos con chapas autoportantes

Coloca zinguería, terminaciones y accesorios

Acepta de los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores las indicaciones correspondientes.

Comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Verifica la seguridad en la utilización de máquinas.

Asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Construye andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verifica su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

III

El acabado final del techo con chapas guardará los requerimientos técnicos planteados.

Los elementos constructivos quedaran alineados, las superficies coincidirán con las pendientes y los planos previstos.

Los solapes de los elementos no permitirá el paso del agua y del viento garantizándose la estanqueidad de la cubierta.

Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitableidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de techos con chapas de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de los techos de faldones inclinados, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de los techos de faldones inclinados solicitados se identificaron correctamente

Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la

mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de techos de faldones inclinados se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para la ejecución de techos de faldones inclinados y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de techos de faldones inclinados, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificandose su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de techos de faldones inclinados

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
Clases y tipos de aislaciones hidrófugas y térmicas.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Clases y tipos de componentes de tejas.
Clases y tipos de componentes de pizarras
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Corte de tejas y pizarras.
Cotas de nivel.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
Criterios para componer grupos de trabajo
Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Envergadura de la obra.
Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Juntas de cenefas cingueria en general, uniones con ventilaciones, chimeneas, claraboyas, etc.
Juntas de dilatación, características
Lectura de las planillas de locales
Lectura de planos
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de arquitectura
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas
Perpendicularidad, horizontalidad
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Productividad
Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.

Regla de tres simple
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Servicio
Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.
Técnicas de resolución de problemas
Técnicas para la identificación de problemas
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas de faldones inclinados.
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados
Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las técnicas de alineación, posición relativa de tejas y/o pizarras y su método de fijación a la estructura portante de la cubierta.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Determinar que tipo de teja o pizarra conviene utilizarse para una determinada pendiente)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, los techos de tejas y/o pizarras deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado los módulos **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional), **ME-II a** (Ejecutar techos con chapas) y **ME-II b** (Montar estructuras metálicas)

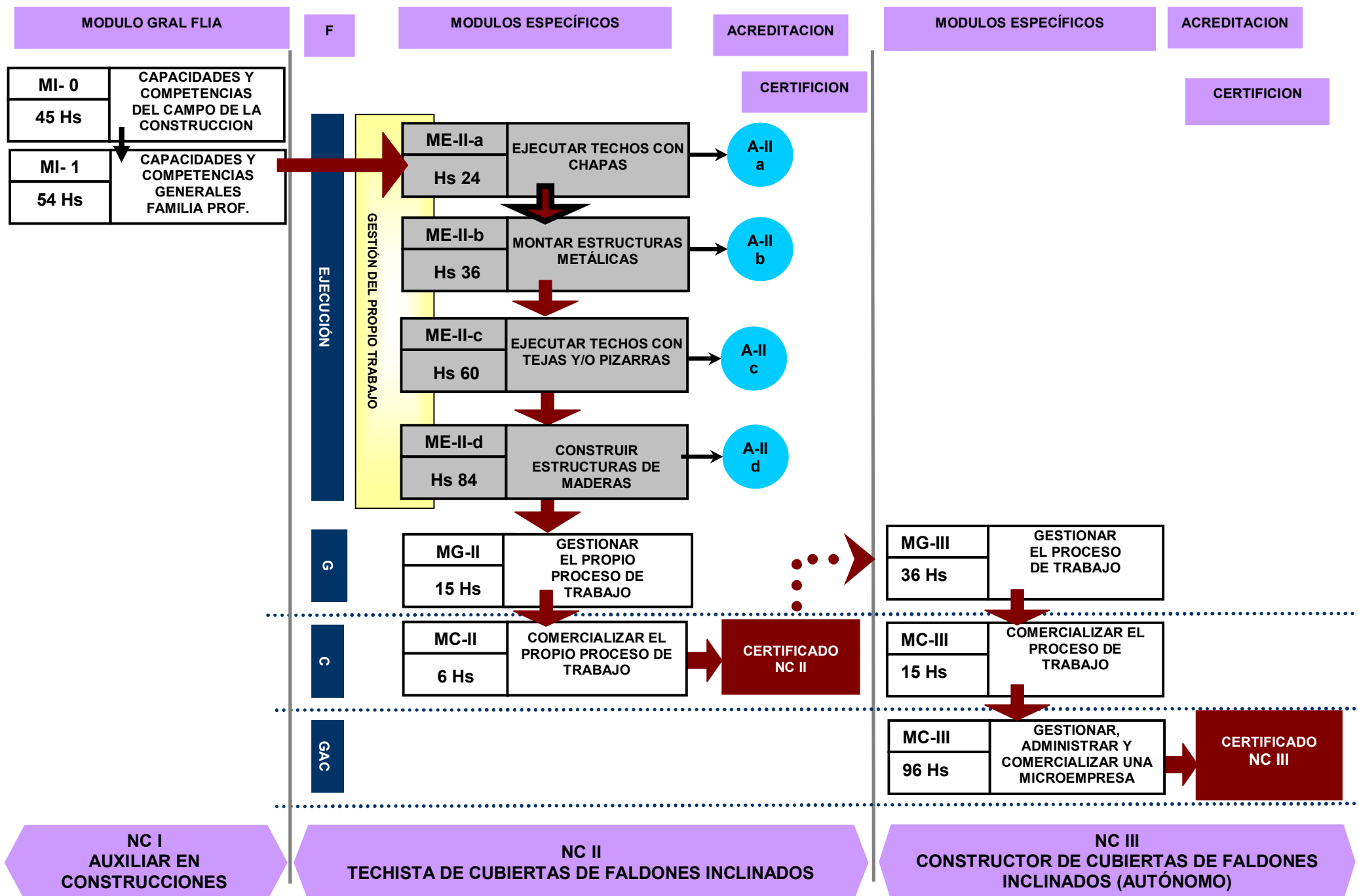
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

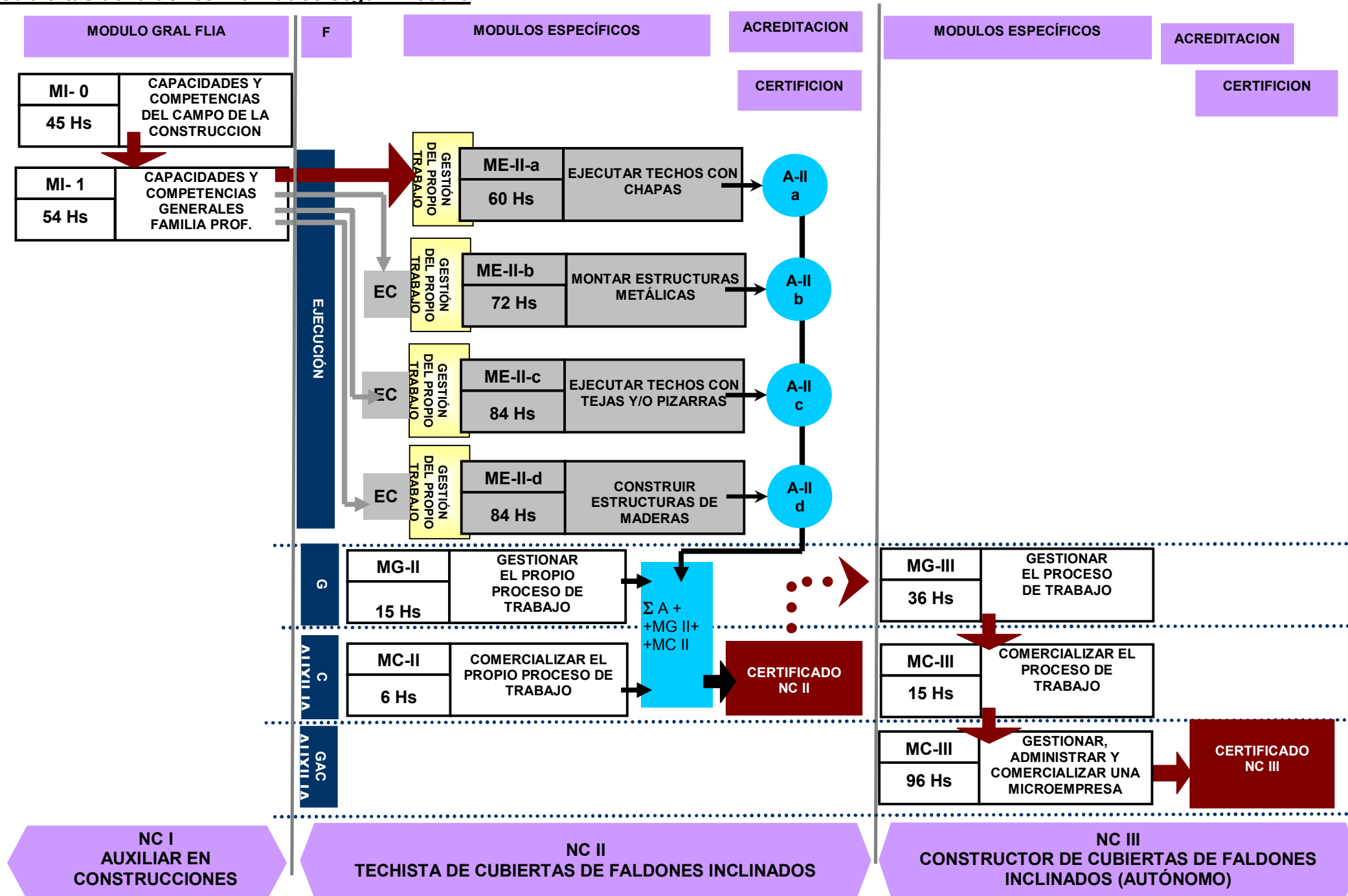
Hs. Reloj según Trayecto	60
Hs. Reloj según Módulo	84

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Cubiertas de faldones inclinados según trayecto



Cubiertas de faldones inclinados según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Cubiertas de faldones inclinados

Módulo E II b / Montar estructuras metálicas

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA II MONTAR ESTRUCTURAS METÁLICAS	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular	12

Módulo - E II b

Montar estructuras metálicas

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de estructuras metálicas, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con techos de faldones inclinados**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (estructuras fabricadas con tubos o perfiles o chapas dobladas, parabólicas fabricadas con entramados de hierro)

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E II b: Montar estructuras metálicas**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con techos de faldones inclinados** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Montar estructuras parabólicas fabricadas con entramados de hierro

Montar estructuras fabricadas con tubos o perfiles

Montar estructuras de cabriadas y cerchas fabricadas con perfiles o chapas dobladas

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA II MONTAR ESTRUCTURAS METÁLICAS

Montar estructuras parabólicas fabricadas con entramados de hierro

Montar estructuras fabricadas con tubos o perfiles

Montar estructuras de cabriadas y/o cerchas fabricadas con perfiles o chapas dobladas

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON TECHOS DE FALDONES INCLINADOS	II – MONTAR ESTRUCTURAS METÁLICAS	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de montaje de estructuras metálicas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

II

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de montaje de estructuras metálicas, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de arquitectura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se realizó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta fueron informadas sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Identifica los grafismos y simbología de los planos que se le presentan.

los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de chapas se describieron correctamente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de montaje de estructuras metálicas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de montaje de estructuras metálicas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con el montaje de estructuras metálicas.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara los materiales observando el orden de su empleo, ubicándolos al alcance de los encargados de utilizarlos.

Verifica el estado de los apoyos

Verifica si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras se encuentran en condiciones

Verifica si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres, las uniones y las protecciones contra la oxidación de los metales.

Prepara la superficie de apoyo, coloca insertos, anclajes y fijaciones

Iza (arcos, correas, cabriadas, etc.) por medio de plumas, grúas y aparejos.

Monta estructuras metálicas parabólicas

Monta, ajusta, nivela y fija, en los insertos, los arcos y las correas

Coloca y ajusta tensores y cruces

Monta estructuras espaciales; fijando por sectores los brazos a los nudos

Abulona los brazos entre si y con las columnas

Verifica pendientes y alineaciones

Monta y fija las cabriadas a los insertos y fija las correas

Coloca canaletas, embudos y desagües pluviales

Acepta de los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores las indicaciones correspondientes.

Comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Verifica la seguridad en la utilización de máquinas.

Asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Construye andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verifica su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

El acabado final de las estructuras metálicas guardó los requerimientos técnicos planteados.

Los elementos constructivos quedaron alineados, las superficies coincidieron con las pendientes y los planos previstos.

Los solapes de los elementos no permitió el paso del agua y del viento garantizándose la estanqueidad de la cubierta.

Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras respetaron las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios quedaron firmes, la estabilidad será óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardaron las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de montaje de estructuras metálicas de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del montaje de estructuras metálicas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los

materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de estructuras metálicas solicitados se identificaron correctamente. Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Selecciona los insumos con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

Selecciona el equipamiento aplicado a las actividades de montaje de estructuras metálicas, en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para el montaje de estructuras metálicas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las áreas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de

armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para el montaje de estructuras metálicas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos guardaron las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Las innovaciones en los procesos de trabajo se definieron y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en el montaje de estructuras metálicas

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos del montaje de estructuras metálicas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
Clases y tipos de aislaciones hidrófugas y térmicas.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Clases y tipos de componentes de hierros para estructuras (vigas, cabriadas, correas, etc.).
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Corte de hierros.
Cotas de nivel.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
Criterios para componer grupos de trabajo
Doblado de chapas
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Envergadura de la obra.
Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
Figuras y cuerpos geométricos
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Juntas de dilatación, características
Lectura de las planillas de locales
Lectura de planos
Lectura y comprensión de textos.
Leyes y normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de arquitectura
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas
Perpendicularidad, horizontalidad
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Productividad
Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
Regla de tres simple
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.

Técnicas de resolución de problemas
Técnicas para la identificación de problemas
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con el montaje de estructuras metálicas
Tipos de perfiles de hierro
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados
Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las técnicas de nivelación, aplomado, alineación y posición relativa de cabriadas y soleras en el proceso de montaje de una estructura metálica.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Que medidas de precaución deberán tomarse durante el montaje de una estructura en una zona de fuertes vientos.)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la estructura metálica debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado los módulos **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional) y **ME-II a** (Ejecutar techos con chapas).

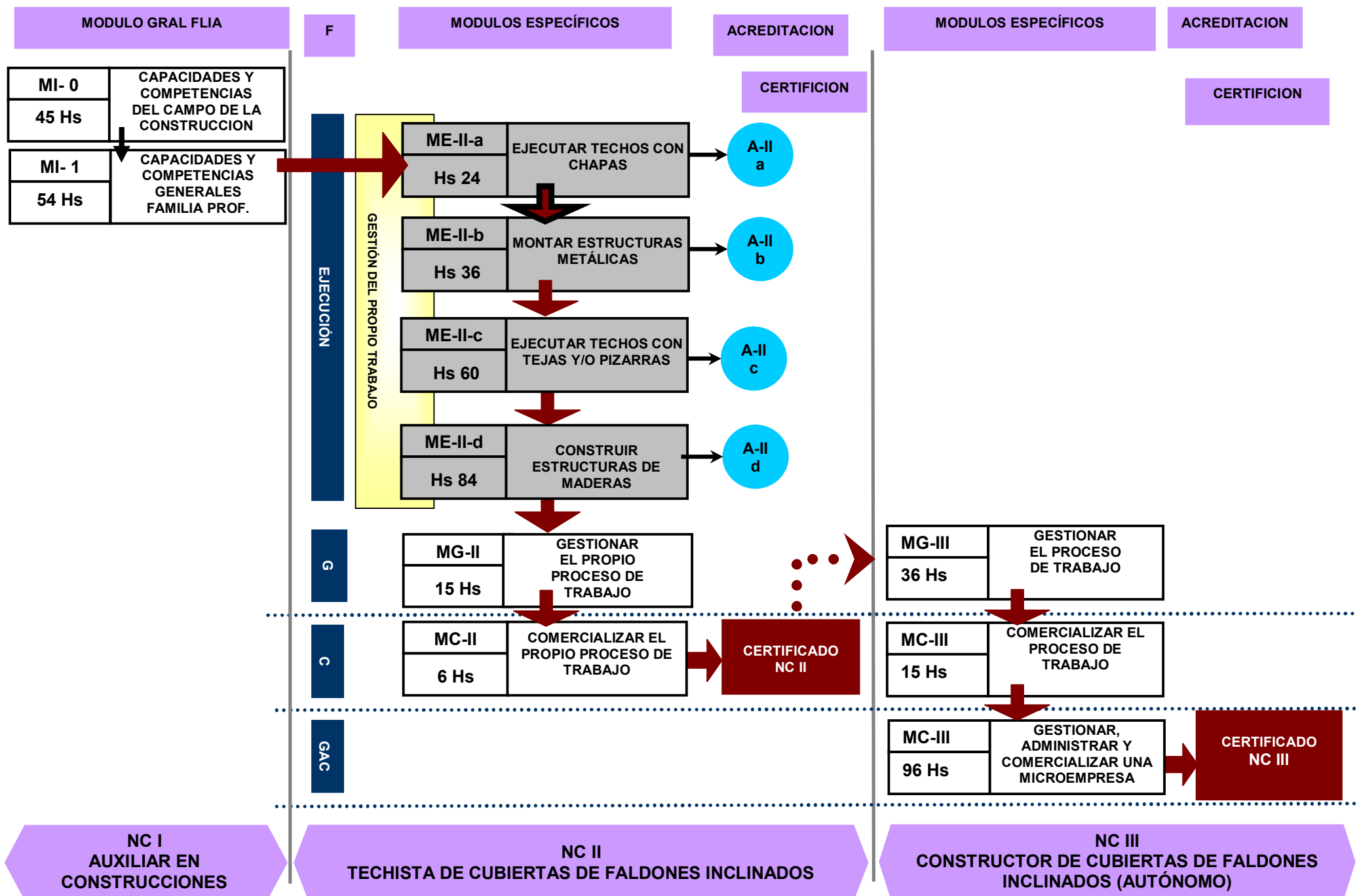
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

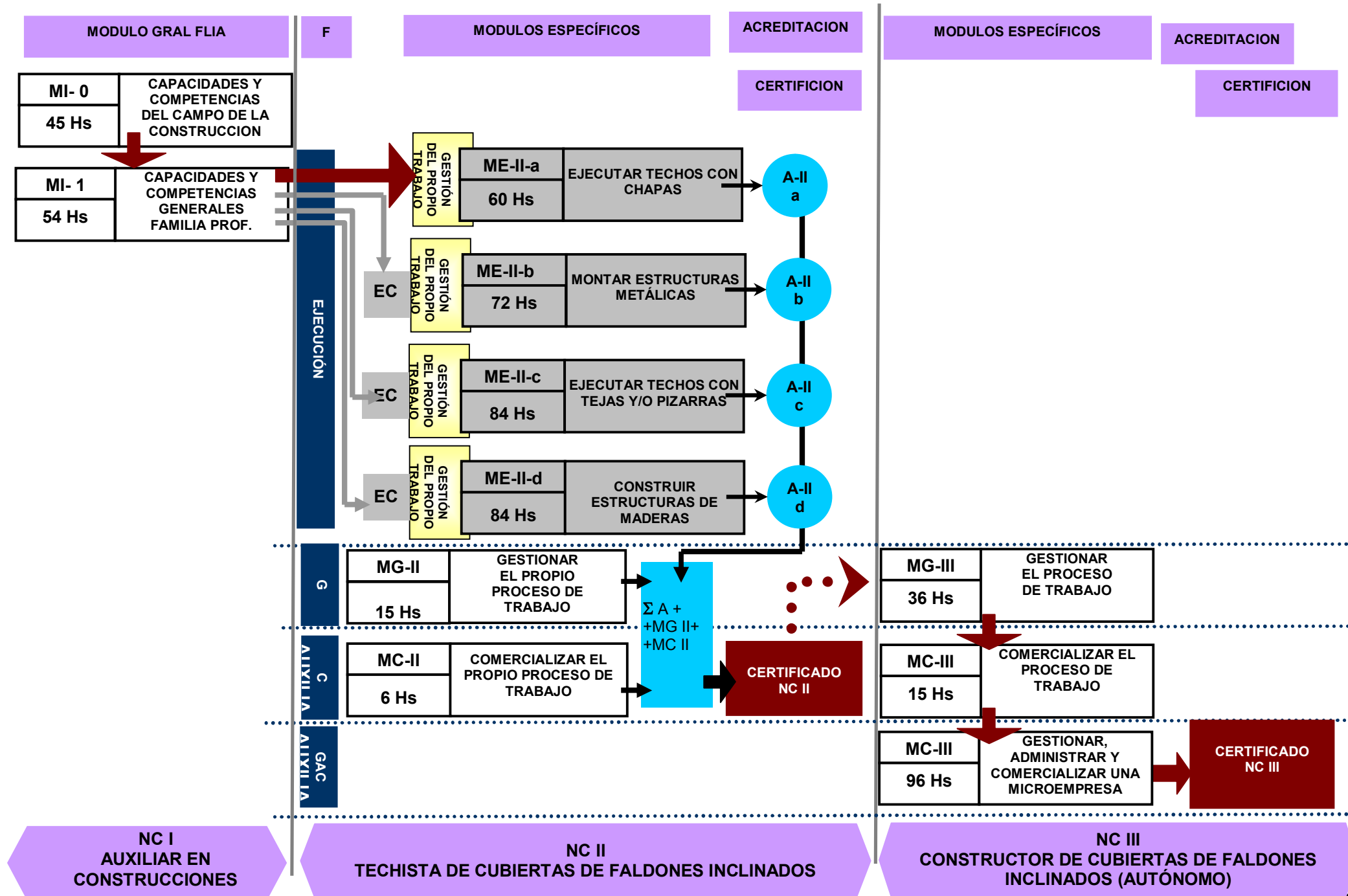
Hs. Reloj según Trayecto	36
Hs. Reloj según Módulo	72

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Cubiertas de faldones inclinados según trayecto



Cubiertas de faldones inclinados según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Cubiertas de faldones inclinados

Módulo E II a / Ejecutar techos con chapas

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	4
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA I EJECUTAR TECHOS CON CHAPAS	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular	12

Módulo - E II a

Ejecutar techos con chapas

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de techos con chapas, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con techos de faldones inclinados**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (techos con chapas, sobre estructuras de madera o metálicas).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo E II a: Ejecutar techos con chapas**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos relacionados con techos de faldones inclinados** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Ejecutar techos con chapas (metálicas, de fibrocemento, fibra de vidrio, etc.) sobre estructura metálica

Ejecutar techos con chapas (metálicas, de fibrocemento, fibra de vidrio, etc.) sobre estructura de madera

Ejecutar techos con chapas autoportantes

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Transferencia de información técnica de documentos a obra.**
- **Identificación de problemas.**
- **Integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad.**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión y administración de sus propios recursos.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA I EJECUTAR TECHOS CON CHAPAS

Ejecutar techos con chapas (metálicas, de fibrocemento, fibra de vidrio, etc.) sobre estructura metálica

Ejecutar techos con chapas (metálicas, de fibrocemento, fibra de vidrio, etc.) sobre estructura de madera

Ejecutar techos con chapas autoportantes

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON TECHOS DE FALDONES INCLINADOS	I – EJECUTAR TECHOS CON CHAPAS	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos de chapas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de techos de chapas, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de arquitectura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo se realizó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta fueron informadas sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Identifica los grafismos y simbología de los planos que se le presentan.

los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de chapas se describieron correctamente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de techos con chapas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de techos con chapas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de techos con chapas.

Evidencia de desempeño:

I

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara los materiales observando el orden de su empleo, ubicándolos al alcance de los encargados de utilizarlos.

Verifica el estado de los apoyos (muros o estructuras)

Verifica si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras se encuentran en condiciones de soportar el techo y garantizan un punto de partida perfecto para su materialización

Verifica si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las

requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas, y las protecciones contra la oxidación de los metales.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Ejecuta techos con chapas sobre estructura de madera

Ejecuta techos con chapas sobre estructura metálica

Ejecuta techos con chapas autoportantes

Coloca zinguería, terminaciones y accesorios

Acepta de los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores las indicaciones correspondientes.

Comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Verifica la seguridad en la utilización de máquinas.

Asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Construye andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verifica su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I

El acabado final del techo con chapas guardó los requerimientos técnicos planteados.

Los elementos constructivos quedaron alineados, las superficies coincidieron con las pendientes y los planos previstos.

Los solapes de los elementos no permitió el paso del agua y del viento garantizándose la estanqueidad de la cubierta.

Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras respetaron las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios quedaron firmes, la estabilidad fue óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardaron la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de techos con chapas de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de los techos de faldones inclinados, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los

materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de los techos con chapas solicitados se identificaron correctamente. Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos con criterios de uso racional se seleccionaron de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades de techos de chapas se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para la ejecución de techos con chapas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las áreas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de

armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de techos con chapass, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos guardaron las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Las innovaciones en los procesos de trabajo se definieron y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de techos con chapas

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
Clases y tipos de aislaciones hidrófugas y térmicas.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Clases y tipos de componentes de chapas y chapas autoportantes
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Corte de maderas, hierros, chapas.
Cotas de nivel.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
Criterios para componer grupos de trabajo
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Envergadura de la obra.
Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
Figuras y cuerpos geométricos
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Juntas de cenefas cingueria en general, uniones con ventilaciones, chimeneas, claraboyas, etc.
Juntas de dilatación, características
Lectura de las planillas de locales
Lectura de planos
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra y del ambiente de trabajo.
Noción proyecto
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de arquitectura
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas
Perpendicularidad, horizontalidad
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Productividad
Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
Regla de tres simple
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.
Técnicas de resolución de problemas
Técnicas para la identificación de problemas

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas de faldones inclinados.
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados
Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de calidad en el proceso de unión y presentación de las chapas galvanizadas para la fijación de las mismas, sobre estructuras de madera con clavos cabeza de plomo.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Determinar el punto de arranque en la colocación de cualquier tipo de chapa, sabiendo que los vientos dominantes en ese sitio son los del suroeste)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, los techos de chapa debería concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

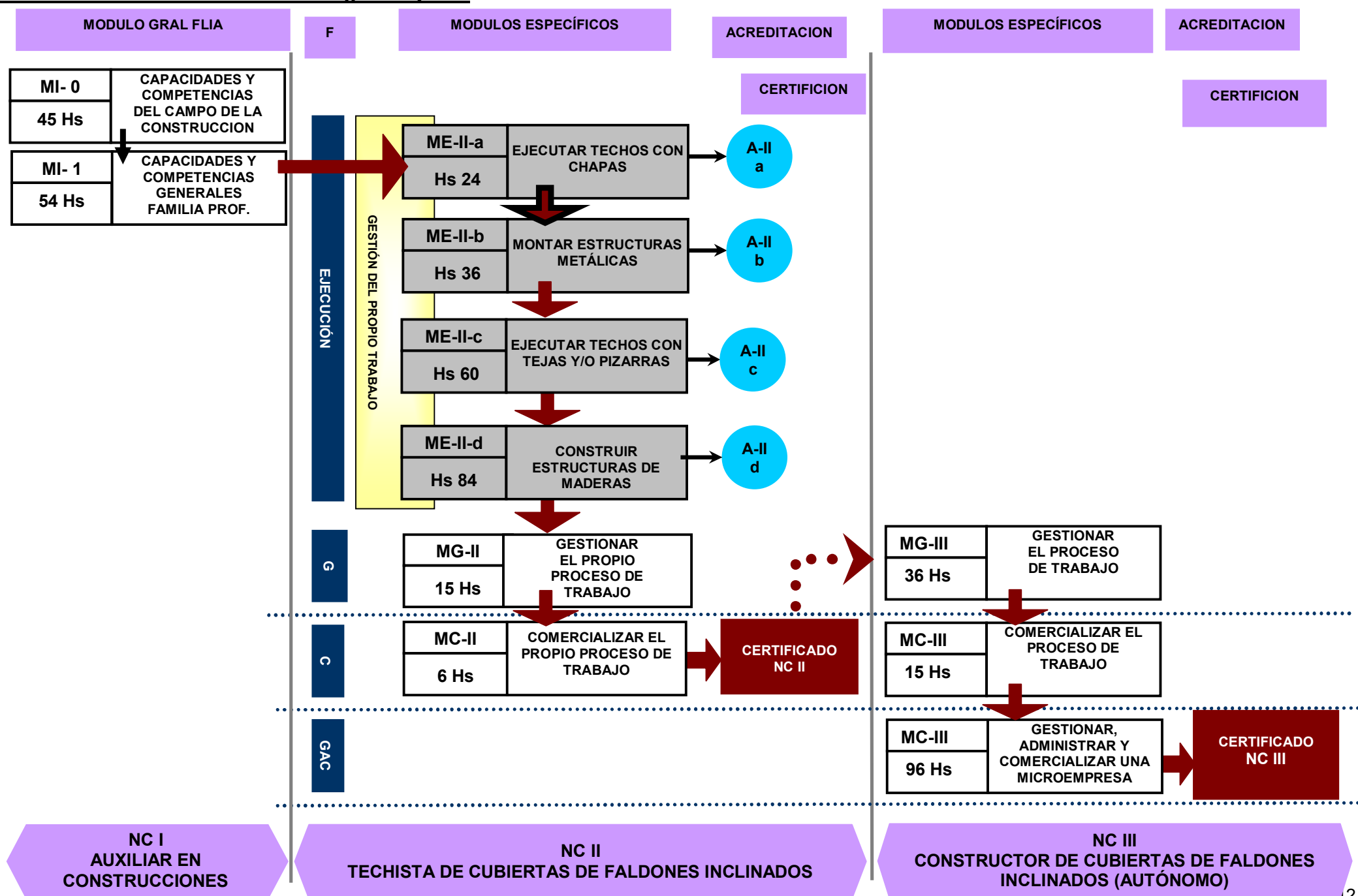
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

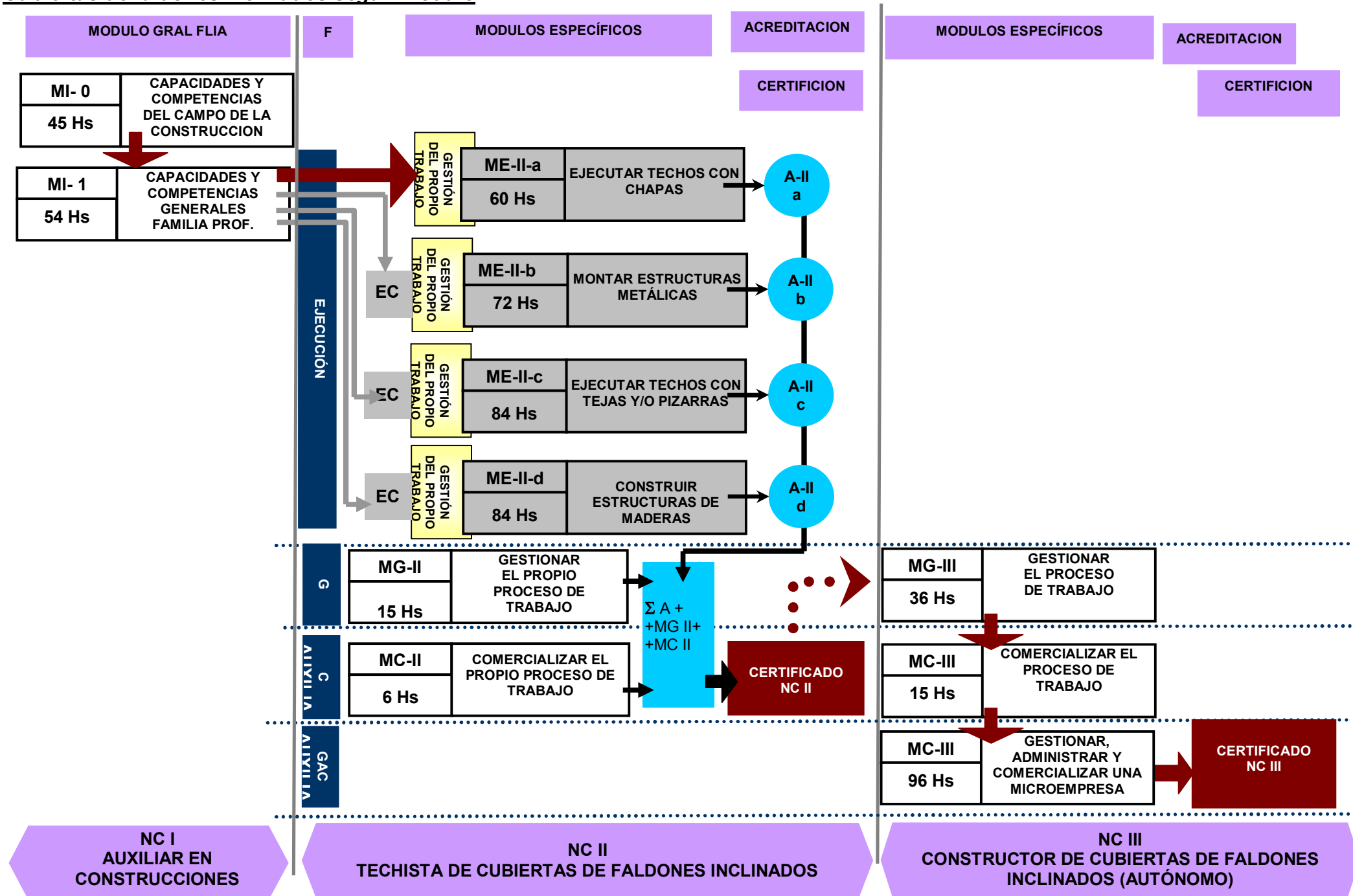
Hs. Reloj según Trayecto	24
Hs. Reloj según Módulo	60

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Cubiertas de faldones inclinados según trayecto



Cubiertas de faldones inclinados según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Constructor de cubiertas de faldones inclinados

Nivel de Competencia III

Figura Profesional / Construcción de cubiertas
Familia / Construcciones

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Competencia general

El trabajador que abarque esta figura profesional estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos constructivos que le presenten los comitentes, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad, desarrollar los procesos constructivos y dar terminación a los productos que son propios de los techos de faldones inclinados, calcular materiales, herramientas, personal a afectar al emprendimiento y administrar su actividad. Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con los techos de faldones inclinados, actuando en relación de dependencia, o en forma independiente en las funciones de: ejecución, planificación, administración, y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante el cliente en forma directa o ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

1. **Ejecución de procesos constructivos**
2. **Planificación de procesos constructivos**
3. **Gestión y administración de procesos constructivos**
4. **Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos**
5. **Gestión, administración y comercialización de una microempresa.**

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de las Construcciones, particularizadas en la Figura Profesional Construcción de **Cubiertas de faldones inclinados** son:

1. **EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS y DAR LA TERMINACIÓN ADECUADA A LOS DIFERENTES ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LOS TECHOS DE FALDONES INCLINADOS PARA LOCALES DE VIVIENDA, COMERCIALES U OTRO USO**
2. **PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TECHOS DE FALDONES INCLINADOS**
3. **ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON TECHOS DE FALDONES INCLINADOS**
4. **COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE TECHOS DE FALDONES INCLINADOS**
5. **GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA**

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON TECHOS DE FALDONES INCLINADOS.	<p>Interpretar las indicaciones gráficas y/o verbales recibidas.</p> <p>Planificar las tareas a realizar</p> <p>Ejecutar techos con chapas sobre estructura de madera</p> <p>Ejecutar techos con chapas sobre estructura metálica</p> <p>Ejecutar techos con tejas sobre estructura de madera</p> <p>Ejecutar techos con tejas sobre estructura metálica</p> <p>Ejecutar techos con pizarras sobre estructura de madera</p> <p>Ejecutar techos con pizarras sobre estructura metálica</p> <p>Ejecutar techos con chapas autoportantes</p> <p>Colocar zinguerías, ventilaciones, chimeneas, claraboyas, lucernarios, etc.</p> <p>Verificar las condiciones de apoyo ejecutadas por terceros</p>
PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON TECHOS DE FALDONES INCLINADOS.	<p>Informarse de las características de los <i>techos de faldones inclinados</i> para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso de ejecución</p> <p>Organizar las tareas a realizar para la concreción de los <i>techos de faldones inclinados</i> especificados en los tiempos definidos por los responsables de la obra</p> <p>Asignar tareas a grupos de auxiliares</p> <p>Computar y presupuestar los insumos y los complementos necesarios para la concreción de los trabajos</p>
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON TECHOS DE FALDONES INCLINADOS.	<p>Comprar herramientas e insumos</p> <p>Administrar el sector del depósito asignado a los techistas y disponer los materiales para el abastecimiento de los trabajos de <i>techos de faldones inclinados</i></p> <p>Administrar el sector de pañol asignado a los techistas asignar el uso de las herramientas, máquinas y equipos, procurando su conservación y mantenimiento, para el abastecimiento de los trabajos de <i>techos de faldones inclinados</i></p> <p>Presupuestar jornales del grupo de trabajo</p> <p>Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo</p> <p>Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con las ejecución de las distintas actividades</p> <p>Evaluar el avance y calidad de las actividades</p>
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON TECHOS DE FALDONES INCLINADOS.	<p>Presupuestar el servicio a prestar</p> <p>Negociar condiciones contractuales</p> <p>Cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente</p> <p>Buscar los clientes</p>
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA RELACIONADA CON TECHOS DE FALDONES INCLINADOS.	<p>Administrar las compras</p> <p>Operar en la comercialización</p> <p>Administrar los fondos</p> <p>Administrar los recursos humanos</p> <p>Comprobar contablemente</p>

DESARROLLO DEL PERFIL PROFESIONAL

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos de techos de faldones inclinados.

Ejecutar techos

Actividades

Criterios de realización

Interpretar las indicaciones gráficas y/o verbales recibidas.

Se interpretan las indicaciones recibidas sobre la base de comunicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo.
Se evacuan las dudas surgidas

Planificar las tareas a realizar

Se acuerda con los responsables de la planificación los tiempos y la metodología a utilizarse para la realización de los trabajos encargados

Replantear los trabajos a ejecutar

Se analiza la disposición de los elementos sobre la base de comunicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo y, teniendo en cuenta factores de economía y estética. Determinando los lugares más convenientes para iniciar las colocaciones de los elementos de cubierta evitando que los cortes aparezcan en los sitios más expuestos.
Se consideran las pendientes, los encuentros entre faldones, las geometrías de las cumbreras, limahoyas, limatezas, cenefas, etc. verificando la coincidencia de lo replanteado con la documentación pertinente.
Se tiene en cuenta la ubicación de zinguerías, ventilaciones, chimeneas, claraboyas, lucernarios y todo otro elemento complementario que deba aparecer en la cubierta.
Se determinan las referencias a partir de las que se marcarán los niveles, líneas y escuadras a respetar.

Ejecutar techos con chapas sobre estructura de madera

Sobre la base de indicaciones verbales, del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastrados y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas.
Se utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.
Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección

técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Ejecutar techos con chapas sobre estructura metálica

Sobre la base de indicaciones verbales, del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la oxidación de los metales.

Se utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Ejecutar techos con tejas sobre estructura de madera

Sobre la base de indicaciones verbales, del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas.

Se utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de tejas determinados tal como cerámicas comunes o esmaltadas, de cemento comprimido, de fibrocemento de estilo colonial o francés, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos, tornillos o ataduras con alambre de cobre, aluminio o galvanizado.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos

de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Ejecutar techos con tejas sobre estructura metálica

Sobre la base de indicaciones verbales, del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la oxidación de los metales.

Se utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de tejas determinados tal como cerámicas comunes o esmaltadas, de cemento comprimido, de fibrocemento de estilo colonial o francés, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos, tornillos o ataduras con alambre de cobre, aluminio o galvanizado.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Ejecutar techos con pizarras sobre estructura de madera

Sobre la base de indicaciones verbales, del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas.

Se utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de pizarras determinados tal como pizarra natural, tejuelas cerámicas comunes o esmaltadas, de madera, de fibrocemento, de cartón alquitranado con agregado de granza de cemento comprimido de materiales plásticos, de chapa esmaltada o prepintada, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos o tornillos.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus

	<p>superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.</p> <p>Se asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.</p>
Ejecutar techos con pizarras sobre estructura metálica	<p>Sobre la base de indicaciones verbales, del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la oxidación de los metales.</p> <p>Se utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de pizarras determinados tal como pizarra natural, tejuelas cerámicas comunes o esmaltadas, de madera, de fibrocemento, de cartón alquitranado con agregado de granza de cemento comprimido de materiales plásticos, de chapa esmaltada o prepintada, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos o tornillos.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.</p> <p>Se asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.</p>
Ejecutar techos con chapas autoportantes	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de los apoyos, las aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas,</p> <p>Se utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento, los distintos tipos de fijación de las mismas como, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos especiales cadmiados, galvanizados, o de aluminio.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p>

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Verificar las condiciones de apoyo y las previsiones de protección y seguridad.

Se verificó si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras que servirán de soporte se encuentran en condiciones de soportar el techo y garantizan un punto de partida perfecto para su materialización

Se verificó si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Colocar zinguerias, ventilaciones, chimeneas, claraboyas, lucernarios, etc.

Se colocaron las zinguerias, ventilaciones chimeneas, claraboyas, lucernarios, etc. cuidando que los distintos elementos se solapen de modo que quede absolutamente garantizada la filtración de agua.

Planificar procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Planificar procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de los techos de faldones inclinados para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso de ejecución

Se toma referencia del contexto general de la obra.
Se interpreta la información contenida en los planos de replanteo de arquitectura y en los planos de despiece y de detalles específicos, identificando su simbología.
Se analizan las dimensiones de los elementos que componen los techos de faldones inclinados, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos, y se sintetiza la correspondencia existente entre ellos y la arquitectura, observando a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada
Se evacuan verbalmente las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos con los responsables de la obra,

Organizar las tareas a realizar para la concreción de la ejecución de los techos de faldones inclinados especificados en los tiempos definidos por los responsables de la obra

Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la obra, teniendo en cuenta los rendimientos estándares y los propios
Se asignan los tiempos de realización para las tareas listadas, considerando los criterios de calidad requeridos y los de seguridad pertinentes, y se organizan de manera de evitar superposiciones en las tareas simultáneas
Se determina el tiempo total de realización de los techos de faldones inclinados
Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados con los requeridos por los responsables de la obra, proponiendo los ajustes necesarios a dicha planificación y consensuando con los responsables las diferencias

Asignar tareas a grupos de auxiliares

Se conforman los grupos de trabajo de acuerdo a la organización de tareas establecidas para la obtención de los productos en los tiempos establecidos
Se distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas
Se capacita de manera informal a los trabajadores a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a realizar.
Se comprenden las indicaciones de los responsables de la ejecución de la obra edilicia y son transmitidas de manera simple, clara y precisa a los diferentes grupos de trabajo para la ejecución de las tareas requeridas según los criterios fijados por los responsables
Se cumple con los plazos previstos para la ejecución de los revestimientos, establecidos en la programación de los trabajos
Se corrigen las asignaciones de tareas a partir del control metódico del avance de obra con el fin de obtener la mejor utilización de los recursos.

Computar y presupuestar los insumos y los complementos necesarios para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de los trabajos de ejecución de techos de faldones inclinados según el listado de tareas realizado, las normas de medición y los estándares de consumo fijados para la actividad.

Se realiza un cronograma de compra de insumos según la planificación prevista para el proceso constructivo que contemple la anticipación en el suministro de los mismos en tres días como mínimo, procurando mantener la continuidad de los grupos de trabajo

Se realiza un presupuesto de los insumos de acuerdo al cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos comerciales

Se acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la realización del cómputo y presupuestos.

Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades.

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos de techos de faldones inclinados

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Actividades

Comprar herramientas e insumos

Criterios de realización

Se verifica la calidad de los andamios, las herramientas menores y los implementos de seguridad.
Se adquieren los insumos de acuerdo a la planificación de las obras y según el avance de las mismas
Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor
Se informa al comitente en sucesivas reuniones la gestión realizada hasta la fecha, con informes y fotocopias de las facturas a fin de mantenerlo claramente informado.
Se trasladan los insumos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas.

Administrar el sector del depósito asignado a los techistas y disponer los materiales para el abastecimiento de los trabajos de ejecución de techos de faldones inclinados

Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones descriptas en las órdenes de compra asentando el movimiento de ingreso de los mismos o llevando un archivo de las órdenes de compra de manera ordenada según la cronología de compra
Se almacenan los materiales de forma tal que estén protegidos de la intemperie (en especial las maderas y los metales propensos a la corrosión), de roturas, ralladuras u otros inconvenientes y además serán estibados correctamente
Se suministran los materiales necesarios a los ejecutores de los techos de faldones inclinados de acuerdo a su avance real
Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento, procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad
Se realizan las notas de pedido de materiales a los responsables de la compra de los mismos, con dos días de anticipación a lo previsto para su consumo

Administrar el sector de pañol asignado a los techistas y asignar el uso de las herramientas, máquinas y equipos, procurando su conservación y mantenimiento, para el abastecimiento de los trabajos de ejecución de los techos de faldones inclinados

Se registra el movimiento de las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición y control.
Se suministra a los equipos de trabajo de la obra, las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición, control y seguridad; de acuerdo a su avance real, previendo con anticipación el uso de los mismos
Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario
Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en las tareas de ejecución de los trabajos.

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Actividades

Criterios de realización

Presupuestar jornales del grupo de trabajo

Se acuerda con los integrantes del grupo de trabajo los montos por jornales o por trabajo realizado y la periodicidad del pago de dichos jornales, de acuerdo a los tiempos fijados en la organización de las tareas y composición de grupos de trabajo
Se realiza un costeo de mano de obra componiendo los precios acordados con el cálculo de jornales previsto

Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo

Se registran las asistencias de los integrantes del grupo de trabajo o se miden los trabajos realizados
Se vuelcan los pagos o mediciones en registros sencillos para establecer controles de las erogaciones realizadas
Se efectúa el pago de jornales a los integrantes del grupo de trabajo

Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades

Se inspecciona la ejecución de los trabajos propios y de los integrantes del grupo cuando corresponda, observando la calidad de los componentes de los techos de faldones inclinados que se está ejecutando con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas
Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos
Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes de los grupos de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras
Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra

Evaluar el avance y calidad de las actividades

Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción
Se verifica que la calidad sobre los objetos producidos por los grupos de trabajo se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente
Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos dentro de la planificación total del proceso constructivo predeterminado, para asegurar que el avance de la obra no provocará retrasos en el proceso total de la construcción del que forma parte
Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y

provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra
 Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados estableciendo el mecanismo o procedimiento de corrección necesario durante la ejecución de los mismos trabajos
 Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes

Comercializar Servicios específicos de techos de faldones inclinados

Comercializar los Servicios

Presupuestar el servicio a prestar

Se realiza un costeo de las actividades a desarrollar, sumando: el presupuesto realizado sobre las máquinas, equipos, herramientas, accesorios e instrumentos de medición y control, el realizado sobre los insumos necesarios y el de los jornales de los trabajadores de la cuadrilla
 Se realiza un presupuesto del servicio a brindar, considerando la ganancia pretendida por sobre el costo realizado, teniendo en cuenta las responsabilidades tributarias y las normas legales que rigen los actos comerciales
 Se consideran algunas variantes de forma de pago del presupuesto realizado, teniendo en cuenta en las variantes el plazo de pago con respecto al plazo de avance de obra

Negociar condiciones contractuales

Se evalúan las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales del sector para definir el tipo de contrato más conveniente
 Se pactan las condiciones del contrato de trabajo con él o los responsables de la obra, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, presupuesto, forma de pago y posición impositiva frente al contratante
 Se acuerdan los términos del contrato con el o los responsables de la obra

Cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente

Se efectúan las facturas correspondientes a los pagos pactados contractualmente
 Se efectúan los recibos pertinentes a las facturas emitidas para posibilitar el cobro de los servicios prestados
 Se lleva un registro de los cobros realizados, y se controla el o los montos cobrados con relación al avance de la obra

Buscar los clientes

Se identifican aquellos actores relacionados que desarrollen construcciones tradicionales en sus obras, y se conviertan en posibles consumidores de sus servicios
 Se prepara algún tipo de presentación para dar a conocer sus prestaciones
 Se establece contacto verbal con los posibles consumidores y se realizan entrevistas personales con éstos, describiendo los servicios a prestar y orientándolo en los precios de los servicios que brinda

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras.

Actividades	Criterios de realización
Programar el aprovisionamiento.	Se relevaron las demandas de insumos y herramientas y/o servicios. Se controlaron los <i>stocks</i> predeterminados. Se elaboró un cronograma de las compras de insumos y herramientas en función de las demandas relevadas y la disponibilidad de fondos. Se programaron, las compras.
Operar las compras.	Se actualizó el legajo de los proveedores. Se seleccionaron los proveedores. Se solicitaron los presupuestos especificando las características de las demandas. Se negociaron las mejoras en las condiciones de las ofertas. Se evaluaron y ordenaron las diferentes ofertas recibidas por los proveedores para la toma de decisión. Se adjudicaron las compras. Se coordina el pago a los proveedores.

Operar en la comercialización.

Actividades	Criterios de realización
Estudiar el mercado y promocionar los productos / servicios..	Se detectaron, relevaron y sistematizaron las características de los clientes del segmento del mercado al que se destina cada producto / servicio. Se utilizaron mecanismos de promoción para la captación y mantenimiento de clientes. Se interpretó la necesidad del cliente y se asesoró sobre los productos/ servicios más adecuados Se seleccionaron los proveedores potenciales.
Realizar las ventas.	Se creó, y actualizó la cartera de clientes. Se evaluaron las referencias comerciales y financieras. Se negoció la operación sobre la base de precio, plazo y producto según la particularidad de cada cliente. Se confirmó y registró el pedido del cliente. Se transmitieron y controlaron los requerimientos y documentaciones para la puesta a disposición y entrega del producto/servicio.
Coordinar las entregas y el servicio de postventa.	Se programaron las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas. Se controlaron las entregas. Se controló la documentación requerida para el proceso de entrega y cobranza. Se atendieron y canalizaron los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa. Se remitió la factura al cliente.

Administrar los fondos.

Actividades	Criterios de realización
Elaborar la información financiera.	Se generó información de movimientos de fondos. Se elaboró el flujo de fondos proyectado. Se determinaron saldos y fondos disponibles.
Efectivizar las cobranzas.	Se planificaron las cobranzas. Se mantiene actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos. Se reclamaron las deudas. Se efectivizaron las cobranzas. Se registraron las cobranzas.
Realizar los pagos.	Se programaron los pagos a proveedores Se elaboraron las documentaciones de pagos correspondientes. Se establecieron mecanismos de pago. Se controló la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales. Se efectivizaron los pagos. Se registraron los pagos.
Operar con el sistema financiero.	Se cumplimentaron y tramitaron las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios. Se controlaron y verificaron las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias. Se organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias.

Administrar los recursos humanos.

Actividades	Criterios de realización
Operar en la preselección y contratación de los Recursos Humanos	Se relevaron las demandas de personal. Se elaboró el perfil de la demanda Se eligieron los canales de selección más adecuados entre los disponibles. Se seleccionaron los postulantes según los perfiles requeridos. Se incorpora el personal seleccionado.
Coordinar la capacitación y el desarrollo del personal	Se relevaron las necesidades de capacitación. Se programan las actividades de capacitación. Se instrumentaron los mecanismos de evaluación.

Operar en la administración del personal

Se programaron los períodos de licencias y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
Se elaboraron, actualizaron y controlaron los legajos del personal.
Se atendió e informó permanentemente al personal.
Se atendieron los representantes gremiales y de los organismos públicos.
Se tramitó la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
Se reunió y controló la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
Se hicieron las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados.
Se distribuyeron y registraron los recibos de sueldos

Comprobar contablemente.

Actividades

Criterios de realización

Comprobar el registro en los libros contables.

Se comprobó la compilación de los libros contables legales establecidos.
Se consultaron los criterios a utilizar para la contabilización de las operaciones y para la aplicación de normativas vigentes.

Comprobar el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Se comprobó el cumplimiento de las normativas contables y legales para la presentación de la documentación comercial.
Se verificó la documentación necesaria para ser derivada a los estudios contables contratados.
Se comprobó el cumplimiento de los plazos legales para la tramitación de la documentación.
Se comprobó si se elaboraron las liquidaciones de sueldos y jornales.

CONSTRUCTOR DE CUBIERTAS DE FALDONES INCLINADOS (NC III)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del Constructor de Cubiertas de Faldones Inclınados se define por su participación bajo supervisión o de manera autónoma según requerimientos de terceros, en las siguientes competencias:

5	Ejecución de los subprocesos constructivos	Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Ejecutar techos con chapas

Ejecutar techos con chapas (metálicas, de fibrocemento, fibra de vidrio, etc.) sobre estructura metálica
Ejecutar techos con chapas (metálicas, de fibrocemento, fibra de vidrio, etc.) sobre estructura de madera
Ejecutar techos con chapas autoportantes

COMPETENCIA II

Montar estructuras metálicas

Montar estructuras parabólicas fabricadas con entramados de hierro
Montar estructuras fabricadas con tubos o perfiles
Montar estructuras de cabriadas y/o cerchas fabricadas con perfiles o chapas dobladas

COMPETENCIA III

Ejecutar techos con tejas y/o pizarras

Ejecutar techos con tejas y/o pizarras sobre estructura metálica
Ejecutar techos con tejas y/o pizarras sobre estructura de madera

COMPETENCIA IV

Construir estructuras de madera

Montar estructuras parabólicas fabricadas con maderas laminadas y encoladas
Ejecutar estructuras simples con vigas macizas y soleras apoyadas sobre muros o estructuras de hormigón
Ejecutar estructuras de cabriadas y/o cerchas con maderas macizas

COMPETENCIA V

Gestionar procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Planificar la ejecución de procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de techos de faldones inclinados

COMPETENCIA VI

Comercializar servicios específicos de techos de faldones inclinados

Convenir los propios servicios.

Prestar servicios de evaluación técnica a terceros.

COMPETENCIA VI

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	IV	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	V	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	VI	1, 3, 11
	VII	9, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV, V, VI
2	I, II, III, IV
3	I, II, III, IV, V, VI
4	I, II, III, IV
5	I, II, III, IV, V
6	I, II, III, IV, V
7	I, II, III, IV, V
8	I, II, III, IV, V
9	V, VII
10	V
11	VI, VII

Capacidades

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos de faldones inclinados, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

Evidencia de conocimiento 1:

Lectura y comprensión de textos

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería

Lectura de las planillas de locales.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de techos de faldones inclinados, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de arquitectura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

El replanteo se realizó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la

actividad.
 Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.
 Las distintas variables a tener en cuenta fueron informadas sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.
 El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.
 Identifica los grafismos y simbología de los planos que se le presentan.
 Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados se describieron correctamente

Evidencia de conocimiento 2:

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de techos de faldones inclinados
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Lectura de las planillas de locales
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de arquitectura
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de arquitectura
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Cotas de nivel.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI
 Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Figuras y cuerpos geométricos
 Lectura de las planillas de locales.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de techos de faldones inclinados.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara los materiales observando el orden de su empleo, ubicándolos al alcance de los encargados de utilizarlos.

Verifica el estado de los apoyos (muros o estructuras)

Verifica si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras se encuentran en condiciones de soportar el techo y garantizan un punto de partida perfecto para su materialización

Verifica si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Ejecuta techos con chapas sobre estructura de madera:

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Ejecuta techos con chapas sobre estructura metálica

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la oxidación de los metales.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Ejecuta techos con tejas sobre estructura de madera

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de tejas determinados tal como cerámicas comunes o esmaltadas, de cemento comprimido, de fibrocemento de estilo colonial o francés, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos, tornillos o ataduras con alambre de cobre, aluminio o galvanizado.

Ejecuta techos con tejas sobre estructura metálica

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la oxidación de los metales.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de tejas determinados tal como cerámicas comunes o esmaltadas, de cemento comprimido, de fibrocemento de estilo colonial o francés, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos, tornillos o ataduras con alambre de cobre, aluminio o galvanizado.

Ejecuta techos con pizarras sobre estructura de madera

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas,

cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de pizarras determinados tal como pizarra natural, tejas cerámicas comunes o esmaltadas, de madera, de fibrocemento, de cartón alquitranado con agregado de granza de cemento comprimido de materiales plásticos, de chapa esmaltada o prepintada, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos o tornillos.

Ejecuta techos con pizarras sobre estructura metálica

Sobre la base de indicaciones verbales, del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la oxidación de los metales.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de pizarras determinados tal como pizarra natural, tejas cerámicas comunes o esmaltadas, de madera, de fibrocemento, de cartón alquitranado con agregado de granza de cemento comprimido de materiales plásticos, de chapa esmaltada o prepintada, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos o tornillo

Ejecuta techos con chapas autoportantes

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de los apoyos, las aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas,

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento, los distintos tipos de fijación de las mismas como, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos especiales cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Acepta de los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores las indicaciones correspondientes.

Comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a los solicitado por la dirección técnica.

Dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Verifica la seguridad en la utilización de máquinas.

Asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Construye andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verifica su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

El acabado final del techo de faldones inclinados guardará los requerimientos técnicos planteados.

Los elementos constructivos quedaran alineados, las superficies coincidirán con las pendientes y los planos previstos.

Los solapes de los elementos no permitirá el paso del agua y del viento garantizándose la estanqueidad de la cubierta.

Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

Evidencia de conocimiento 4:

Técnicas específicas de trabajo.

Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.

Lectura de planos.

Escalas usuales en planos de replanteo para trabajos de arquitectura.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Envergadura de la obra.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Materiales
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
 Corte de maderas, hierros, chapas, tejas, pizarras.
 Juntas de cenefas cingueria en general, uniones con ventilaciones, chimeneas, claraboyas, etc.
 Clases y tipos de componentes de chapas, tejas, pizarras, chapas autoportantes, maderas y hierros para estructuras (vigas, cabriadas, correas, entablonados, clavaderas).
 Clases y tipos de aislaciones hidrófugas y térmicas.
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
 Juntas de dilatación, características

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de techos de faldones inclinados de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de los techos de faldones inclinados, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de los techos de faldones inclinados solicitados se identificaron correctamente

Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de techos de faldones inclinados fue seleccionado en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

Evidencia de conocimiento 5:

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Metodología de lectura de planos
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de calidad de los procesos y productos

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para la ejecución de techos de faldones inclinados y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,
Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
Las áreas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Primeros auxilios

Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas de faldones inclinados.
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de techos de faldones inclinados, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos guardaron las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Las innovaciones en los procesos de trabajo se definieron y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Noción proyecto

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Identificación de su posición dentro de la organización

Lectura de planos

Escalas usuales utilizadas en planos de replanteo y detalle de arquitectura.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Criterios para componer grupos de trabajo

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Perpendicularidad, horizontalidad

Comunicación verbal y escrita

Productividad

Eficiencia y eficacia

Calidad de terminación y de proceso

Servicio

Cliente interno

Grupos y equipos de trabajo
Objetivos comunes

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de techos de faldones inclinados

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento 8:

Expresión oral y escrita

Metodología de lectura de planos.

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas

Lectura y comprensión de textos.

Elementos básicos de narrativa.

Comunicación oral

Ruidos en la comunicación.

9 - Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de techos de faldones inclinados, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa constructora de techos de faldones inclinados

Evidencia de desempeño:

V, VII

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas
 Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.
 Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.
 Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

V, VII

El desarrollo de los trabajos de construcción de techos de faldones inclinados se organizó con criterios interdisciplinarios, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos con o sin documentación de base fue comunicada con eficacia en forma escrita u oral.

Las tareas asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes se escogieron de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad a alcanzar por el grupo fueron especificadas correctamente.

Los informes sobre los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se redactaron en forma periódica.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades respondió a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustaron al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación fueron capacitados para el normal desarrollo de la obra.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica fueron determinadas, teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) seleccionado fue el más conveniente para el trabajo en cuestión.

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de techos fueron comprados de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definieron según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra se evaluó y ajustó permanentemente con las inversiones realizadas.

Los contratos laborales confeccionados fueron los más favorables dependiendo del tipo de obra y del cliente que contrató los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

Evidencia de conocimiento 9:

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos legales comerciales en la compraventa.

Aspectos legales en los contratos laborales.

Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.

Cálculo de ingresos y egresos.

Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Cotas de nivel.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Eficacia y eficiencia

Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo y detalle de arquitectura..

Figuras y cuerpos geométricos

Flujo de fondos

Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio

Formas de registro del avance de obra

Formas y plazos de pago.
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo y detalle de arquitectura.
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Regla de tres simple y compuesta
 Rendimiento de los materiales.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de replanteo y detalle de arquitectura
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de techos de faldones inclinados.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Figuras y cuerpos geométricos
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11 - Gestionar la relación comercial

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VI, VII

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

VI, VII

Determina la factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, basándose en un compromiso personal de responsabilidad; evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.
 Elabora la documentación correspondiente conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.
 las normativas legales e impositivas de orden nacional provincial y/o municipal, que regulen los actos comerciales se aplicaron correctamente
 El monto de los servicios prestados en cada caso se liquidó de acuerdo con lo verificado precedentemente y elaborando la documentación correspondiente
 El monto correspondiente a cada servicio prestado en función de los plazos y momentos pactados se cobró de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente
 Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad. Se especificaron correctamente
 Los mecanismos básicos de financiación comercial del servicio a prestar se aplicaron correctamente
 El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificaron de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento 11:

Etapas de la obra a realizar
 Fortalezas y debilidades
 Capacidad de respuesta técnica
 Trato con los clientes
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Intereses y financiación.
 Formas y plazos de pago.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple y compuesta
 Manejo de proporciones
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Flujo de fondos
 Costos de mano de obra
 Costos de los insumos y del equipamiento.
 Capital de trabajo
 Presupuesto económico y financiero
 Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos
 Obligaciones impositivas
 Evaluación del grado de riesgo de la obra.

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Ejecutar techos con chapas

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos de chapas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de techos de chapas, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de arquitectura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo se realizó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta fueron informadas sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Identifica los grafismos y simbología de los planos que se le presentan.

los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de

chapas se describieron correctamente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de techos con chapas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de techos con chapas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de techos con chapas.

Evidencia de desempeño:

I

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara los materiales observando el orden de su empleo, ubicándolos al alcance de los encargados de utilizarlos.

Verifica el estado de los apoyos (muros o estructuras)

Verifica si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras se encuentran en condiciones de soportar el techo y garantizan un punto de partida perfecto para su materialización

Verifica si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas, y las protecciones contra la oxidación de los metales.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Ejecuta techos con chapas sobre estructura de madera

Ejecuta techos con chapas sobre estructura metálica

Ejecuta techos con chapas autoportantes

Coloca zinguería, terminaciones y accesorios

Acepta de los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores las indicaciones correspondientes.

Comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Verifica la seguridad en la utilización de máquinas.

Asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Construye andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verifica su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I

El acabado final del techo con chapas guardó los requerimientos técnicos planteados.

Los elementos constructivos quedaron alineados, las superficies coincidieron con las pendientes y los planos previstos.

Los solapes de los elementos no permitió el paso del agua y del viento garantizándose la estanqueidad de la cubierta.

Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras respetaron las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios quedaron firmes, la estabilidad fue óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardaron la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de techos con chapas de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de los techos de faldones inclinados, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de los techos con chapas solicitados se identificaron correctamente

Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos con criterios de uso racional se seleccionaron de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de techos de chapas se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para la ejecución de techos con chapas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I
 Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
 Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,
 Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
 Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
 Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I
 Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las áreas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de techos con chapass, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I
 Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones

adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I
Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
Los productos guardaron las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
Las innovaciones en los procesos de trabajo se definieron y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de techos con chapas

Evidencia de desempeño:

I
Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I
Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento de la competencia I:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
Clases y tipos de aislaciones hidrófugas y térmicas.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Clases y tipos de componentes de chapas y chapas autoportantes
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Corte de maderas, hierros, chapas.
Cotas de nivel.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
Criterios para componer grupos de trabajo
Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Juntas de cenefas cinguería en general, uniones con ventilaciones, chimeneas, claraboyas, etc.
 Juntas de dilatación, características
 Lectura de las planillas de locales
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra y del ambiente de trabajo.
 Noción proyecto
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de arquitectura
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas de faldones inclinados.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA II

Montar estructuras metálicas

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de montaje de estructuras metálicas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

II

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de montaje de estructuras metálicas, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de arquitectura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se realizó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta fueron informadas sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Identifica los grafismos y simbología de los planos que se le presentan.

los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de chapas se describieron correctamente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de montaje de estructuras metálicas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de montaje de estructuras metálicas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con el montaje de estructuras metálicas.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara los materiales observando el orden de su empleo, ubicándolos al alcance de los encargados de utilizarlos.

Verifica el estado de los apoyos

Verifica si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras se encuentran en condiciones

Verifica si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres, las uniones y las protecciones contra la oxidación de los metales.

Prepara la superficie de apoyo, coloca insertos, anclajes y fijaciones

Iza (arcos, correas, cabriadas, etc.) por medio de plumas, grúas y aparejos.

Monta estructuras metálicas parabólicas

Monta, ajusta, nivela y fija, en los insertos, los arcos y las correas

Coloca y ajusta tensores y cruces

Monta estructuras espaciales; fijando por sectores los brazos a los nudos

Abulona los brazos entre si y con las columnas

Verifica pendientes y alineaciones

Monta y fija las cabriadas a los insertos y fija las correas

Coloca canaletas, embudos y desagües pluviales

Acepta de los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores las indicaciones correspondientes.

Comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Verifica la seguridad en la utilización de máquinas.

Asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Construye andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verifica su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

El acabado final de las estructuras metálicas guardó los requerimientos técnicos planteados.

Los elementos constructivos quedaron alineados, las superficies coincidieron con las pendientes y los planos previstos.

Los solapes de los elementos no permitió el paso del agua y del viento garantizándose la estanqueidad de la cubierta.

Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras respetaron las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios quedaron firmes, la estabilidad será óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardaron las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de montaje de estructuras metálicas de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del montaje de estructuras metálicas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de estructuras metálicas solicitados se identificaron correctamente. Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Selecciona los insumos con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

Selecciona el equipamiento aplicado a las actividades de montaje de estructuras metálicas, en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para el montaje de estructuras metálicas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e

higiene en el trabajo.
Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las áreas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para el montaje de estructuras metálicas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos guardaron las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Las innovaciones en los procesos de trabajo se definieron y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en el montaje de estructuras metálicas

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos del montaje de estructuras metálicas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento de la competencia II:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control..

Clases y tipos de aislaciones hidrófugas y térmicas.

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Clases y tipos de componentes de hierros para estructuras (vigas, cabriadas, correas, etc.).

Cliente interno

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Corte de hierros.

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..

Criterios para componer grupos de trabajo

Doblado de chapas

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería

Figuras y cuerpos geométricos

Grupos y equipos de trabajo

Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Juntas de dilatación, características

Lectura de las planillas de locales

Lectura de planos

Lectura y comprensión de textos.

Leyes y normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Noción proyecto

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de arquitectura

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con el montaje de estructuras metálicas
 Tipos de perfiles de hierro
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA III

Ejecutar techos con tejas y/o pizarras

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos con tejas y/o pizarras, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

III

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de techos con tejas y/o pizarras, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de arquitectura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

III

El replanteo se realizó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta fueron informadas sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Identifica los grafismos y simbología de los planos que se le presentan.

los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de chapas se describieron correctamente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de techos con tejas y/o pizarras, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de techos con tejas y/o pizarras, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de techos con tejas y/o pizarras

Evidencia de desempeño:

III

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara los materiales observando el orden de su empleo, ubicándolos al alcance de los encargados de utilizarlos.

Verifica el estado de los apoyos (muros o estructuras)

Verifica si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras se encuentran en condiciones de soportar el techo y garantizan un punto de partida perfecto para su materialización

Verifica si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las

requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de entablados y aislaciones hidrófugas. *****

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Ejecuta techos con chapas sobre estructura de madera

Ejecuta techos con chapas sobre estructura metálica

Ejecuta techos con chapas autoportantes

Coloca zinguería, terminaciones y accesorios

Acepta de los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores las indicaciones correspondientes.

Comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Verifica la seguridad en la utilización de máquinas.

Asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Construye andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verifica su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

III

El acabado final del techo con chapas guardará los requerimientos técnicos planteados.

Los elementos constructivos quedaran alineados, las superficies coincidirán con las pendientes y los planos previstos.

Los solapes de los elementos no permitirá el paso del agua y del viento garantizándose la estanqueidad de la cubierta.

Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de techos con chapas de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de los techos de faldones inclinados, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de los techos de faldones inclinados solicitados se identificaron

correctamente

Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de techos de faldones inclinados se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para la ejecución de techos de faldones inclinados y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de techos de faldones inclinados, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificandose su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de techos de faldones inclinados

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de

Evidencia de conocimiento de la competencia III:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
Clases y tipos de aislaciones hidrófugas y térmicas.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Clases y tipos de componentes de tejas.
Clases y tipos de componentes de pizarras
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Corte de tejas y pizarras.
Cotas de nivel.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
Criterios para componer grupos de trabajo
Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Envergadura de la obra.
Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Juntas de cenefas cinguería en general, uniones con ventilaciones, chimeneas, claraboyas, etc.
Juntas de dilatación, características
Lectura de las planillas de locales
Lectura de planos
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de arquitectura
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas
Perpendicularidad, horizontalidad
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Productividad
Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
Regla de tres simple
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas de faldones inclinados.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA IV

Construir estructuras de madera

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos con tejas y/o pizarras, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.). El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de techos con tejas y/o pizarras, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras. Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de arquitectura. Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

IV

El replanteo se realizó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta fueron informadas sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Identifica los grafismos y simbología de los planos que se le presentan.

los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de chapas se describieron correctamente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de techos con chapas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de techos con chapas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de techos con chapas.

Evidencia de desempeño:

IV

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara los materiales observando el orden de su empleo, ubicándolos al alcance de los encargados de utilizarlos.

Verifica el estado de los apoyos (muros o estructuras)

Verifica si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras se encuentran en condiciones de soportar el techo y garantizan un punto de partida perfecto para su materialización

Verifica si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas, y las protecciones contra la oxidación de los metales.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Ejecuta techos con chapas sobre estructura de madera

Ejecuta techos con chapas sobre estructura metálica

Ejecuta techos con chapas autoportantes

Coloca zinguería, terminaciones y accesorios
 Acepta de los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores las indicaciones correspondientes.
 Comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
 Dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
 Verifica la seguridad en la utilización de máquinas.
 Asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.
 Construye andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verifica su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

IV

El acabado final del techo con chapas guardará los requerimientos técnicos planteados.
 Los elementos constructivos quedaran alineados, las superficies coincidirán con las pendientes y los planos previstos.
 Los solapes de los elementos no permitirá el paso del agua y del viento garantizándose la estanqueidad de la cubierta.
 Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.
 Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de techos con chapas de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de los techos de faldones inclinados, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
 Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de los techos de faldones inclinados solicitados se identificaron correctamente
 Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.
 Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
 Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.
 Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible
 El equipamiento aplicado a las actividades de techos de faldones inclinados se seleccionó en función de

las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para la ejecución de techos de faldones inclinados y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de techos de faldones inclinados, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV
 Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:
 IV
 Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 Las innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de techos de faldones inclinados

Evidencia de desempeño:
 IV
 Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:
 IV
 Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento de la competencia IV:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de

medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
 Clases y tipos de aislaciones hidrófugas y térmicas.
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Clases y tipos de componentes de maderas para estructuras.
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Corte de maderas
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de arquitectura
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas de faldones inclinados.
 Tipos de estructuras
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA V

Gestionar procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos de faldones inclinados, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia. Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de techos de faldones inclinados de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de los techos de faldones inclinados, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas. Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de los techos de faldones inclinados solicitados se identificaron correctamente

Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de techos de faldones inclinados fue seleccionado en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para la ejecución de techos de faldones inclinados y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las áreas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída. En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte. Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad. Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de techos de faldones inclinados, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos guardaron las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Las innovaciones en los procesos de trabajo se definieron y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de techos de faldones inclinados

Evidencia de desempeño:

V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

V

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

9 - Gestionar y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de techos de faldones inclinados, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos e equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Evidencia de producto:

V

El desarrollo de los trabajos de construcción de techos de faldones inclinados se organizó con criterios interdisciplinarios, de mutua complementación entre los integrantes y de producción los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos con o sin documentación de base fue comunicada con eficacia en forma escrita u oral.

Las tareas asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes se escogieron de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad a alcanzar por el grupo fueron especificadas correctamente.

Los informes sobre los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se redactaron en forma periódica.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades respondió a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustaron al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación fueron capacitados para el normal desarrollo de la obra.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica fueron determinadas, teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de materiales, etc.) seleccionado fue el más conveniente para el trabajo en cuestión.

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de techos fueron comprados de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definieron según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.
 El avance de obra se evaluó y ajustó permanentemente con las inversiones realizadas.
 Los contratos laborales confeccionados fueron los más favorables dependiendo del tipo de obra y del cliente que contrató los servicios.
 Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento de la competencia V:

Amortización de maquinarias
 Apertura de cuenta corriente
 Aspectos legales comerciales en la compraventa.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo y detalle de arquitectura..
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.

Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo y detalle de arquitectura.
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de replanteo y detalle de arquitectura
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de techos de faldones inclinados.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas de faldones inclinados.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA VI

Comercializar servicios específicos de techos de faldones inclinados

Capacidades: 1, 3, 11

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos de faldones inclinados, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por

escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

VI

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

VI

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia. Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11 - Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados. Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

VI

Determina la factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, basándose en un compromiso personal de responsabilidad; evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles. El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo. El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio. Elabora la documentación correspondiente conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente. las normativas legales e impositivas de orden nacional provincial y/o municipal, que regulen los actos comerciales se aplicaron correctamente. El monto de los servicios prestados en cada caso se liquidó de acuerdo con lo verificado precedentemente y elaborando la documentación correspondiente. El monto correspondiente a cada servicio prestado en función de los plazos y momentos pactados se cobró de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente. Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad. Se especificaron correctamente. Los mecanismos básicos de financiación comercial del servicio a prestar se aplicaron correctamente. El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificaron de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento de la competencia VI:

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica
 Capital de trabajo
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Costos de los insumos y del equipamiento.
 Costos de mano de obra
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Etapas de la obra a realizar
 Evaluación del grado de riesgo de la obra.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Formas y plazos de pago.
 Fortalezas y debilidades
 Intereses y financiación.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura y comprensión de textos
 Manejo de proporciones
 Obligaciones impositivas
 Operaciones matemáticas básicas
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto económico y financiero
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.
 Trato con los clientes
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA VI

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Capacidades: 9, 11

9 - - Gestionar y administrar:

- a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de las obras de construcción de cubiertas de faldones inclinados, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.*
b) Una microempresa constructora de cubiertas de faldones inclinados.

11 Gestionar la relación comercial:

- a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.*
b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

VI

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.
 Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas
 Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.
 Estudia el mercado y promociona los productos / servicios..
 Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.
 Programa y controla las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.
 Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Remite las facturas a los clientes
 Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles
 Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra
 Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.
 Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
 Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..
 Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
 Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reúne y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

VI

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los más aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos / servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos / servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
 Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por

ausencias, licencias, etc.

Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.

El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.

La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente

La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.

Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.

Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.

El registro en los libros contables se cumplió.

Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

Evidencia de conocimiento de la competencia VI:

Comprensión de estadísticas

Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas

Convenios colectivos de trabajo

Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.

Cuentas contables conciliadas

Datos e información utilizados

Descripción de productos (catálogos, listas de precios)

Disposiciones del Banco Central

Documentación de ingreso a inventarios

Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.

Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.

Documentación respaldatoria sistematizada.

Emisión de facturas

Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar

Instituciones financieras

Interpretación de la información cambiaria y financiera.

Interpretación de la información contable

Interpretación de la información sobre inventarios mínimos

Interpretación de los informes de cobranzas

Interpretación de los informes de control de asistencia

Interpretación de los informes de evaluación de desempeño

Interpretación de los informes de evaluación de proveedores

Interpretación de los informes de pagos

Interpretación de los informes de preselección de candidatos

Interpretación de los informes de preselección de proveedores

Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación

Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.

Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones

Interpretación de los informes propios de la organización

Inventarios actualizados

Inventarios mínimos.

Investigación de mercado

Legajos contables

Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.

Legajos de empleados

Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.

Legajos de proveedores

Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.

Legislación impositiva y laboral

Legislación laboral

Legislación laboral y convenios colectivos

Legislación mercantil

Legislación sobre defensa del consumidor

Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.

Libros contables principales y auxiliares.

Liquidación de impuestos

Liquidación de remuneraciones
 Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
 Logística
 Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
 Medios de producción
 Modelos de contratos laborales
 Normas internas de las organizaciones .
 Normas y procedimientos para empleados
 Operaciones de venta.
 Ordenes de compra
 Ordenes de compra.
 Organismos fiscales
 Organismos públicos
 Perfiles de puestos de trabajo
 Planes de cuentas
 Procesos de trabajo y producción
 Proveedores
 Publicidad y promoción
 Recepción de pedidos
 Recibos de remuneraciones y registros laborales
 Recibos de sueldos
 Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
 Registración contable
 Registros contables, impositivos y laborales
 Registros de asistencia
 Relación con entidades financieras
 Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
 Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
 Relaciones Públicas
 Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
 Relevamiento de necesidades de capacitación
 Remitos
 Remuneraciones
 Requerimientos de capacitación
 Requerimientos de compra
 Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
 Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
 Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
 Seguimiento de compras locales.
 Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
 Selección de personal
 Selección final de proveedores.
 Sistema contable
 Sistema de cálculo financiero
 Sistema de estadísticas
 Sistema de gestión de cobranzas
 Sistema de gestión de compras.
 Sistema de gestión de inventarios
 Sistema de gestión de legajos de personal
 Sistema de gestión de pagos
 Sistema de gestión de ventas
 Sistema de gestión y control de inventarios.
 Sistema de liquidación de impuestos
 Sistema de liquidación de remuneraciones
 Sistema de presupuesto y flujo de fondos
 Sistema de toma de decisiones
 Sistematización y procesamiento de datos comerciales
 Sistematización y procesamiento de datos de compras
 Sistematización y procesamiento de datos del personal
 Sistematización y procesamiento de datos financieros
 Sistematización y procesamiento de los datos contables
 Software de aplicaciones:

Técnicas de análisis de balances
 Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
 Técnicas de análisis de fuentes de financiación
 Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
 Técnicas de atención a auditores externos
 Técnicas de atención a clientes
 Técnicas de atención al contador externo
 Técnicas de control de asistencia de personal
 Técnicas de control de asistencia.
 Técnicas de control de inventarios mínimos.
 Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
 Técnicas de control de movimientos de fondos
 Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
 Técnicas de distribución
 Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
 Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
 Técnicas de elaboración de flujos de fondos
 Técnicas de elaboración de informes
 Técnicas de elaboración de presupuestos
 Técnicas de entrevistas
 Técnicas de evaluación de desempeño
 Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
 Técnicas de gestión de cobranzas
 Técnicas de gestión de fuentes de financiación
 Técnicas de gestión de inventarios
 Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
 Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
 Técnicas de gestión de pagos
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.
 Técnicas de negociación con proveedores.
 Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.
 Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.
 Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales
 Técnicas para la captura de información
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.
 Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.
 Técnicas para la conciliación de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
 Técnicas para las conciliaciones de cuentas
 Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
 Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.
 Técnicas para pedidos de cotización
 Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.
 Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.
 Técnicas para preselección de candidatos.
 Técnicas para preselección de proveedores.
 Técnicas para presupuestación
 Técnicas para programación de compras.

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Constructor de cubiertas de faldones inclinados NC III**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional. La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la *NOCIÓN PROYECTO*

las ***FUNCIONES DEL CAMPO*** de la Construcción Civil

los ***OBJETOS O SERVICIOS*** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la ***NOCIÓN PROYECTO*** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta ***noción*** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la ***comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo***, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de la construcción, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el participante central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Constructor de cubiertas de faldones inclinados NC III

Área Modular: Gestionar y Administrar los trabajos de cubiertas de faldones inclinados

Esta conformada por módulos de:

Gestión del proceso de trabajo

Esta conformada por un módulo en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración y evaluación de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de techos de faldones inclinados; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la de jerarquizar dichos datos; a tutelar el uso del equipamiento e insumos; y a la de evaluar el propio trabajo

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	36

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II aprobados

Área Modular: Comercializar los trabajos de cubiertas de faldones inclinados

Está conformada por el módulo de:

Comercializar servicios específicos.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para presupuestar los trabajos de techos de faldones inclinados, negociar condiciones contractuales, certificar y facturar los trabajos, promover su actividad para conseguir nuevos clientes.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un presupuesto, programar los trabajos, negociar las condiciones contractuales, certificar, facturar y cobrar servicios prestados, buscar nuevos clientes promoviendo su actividad.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y el módulo MC-III aprobados

Área Modular: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Está conformada por el módulo de:

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para administrar las compras, operar en la comercialización, administrar los fondos, administrar los recursos humanos y comprobar contablemente.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	96

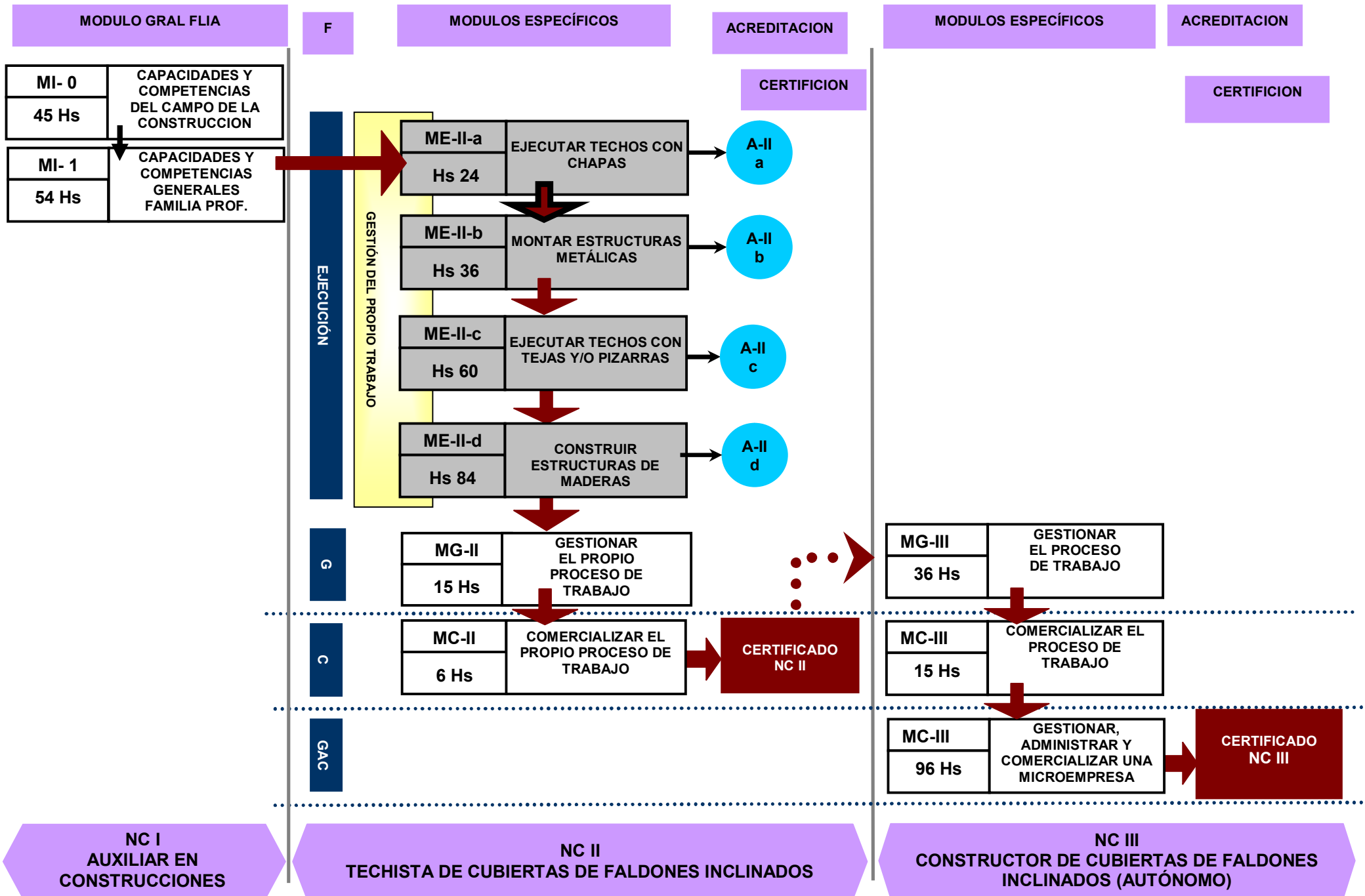
Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

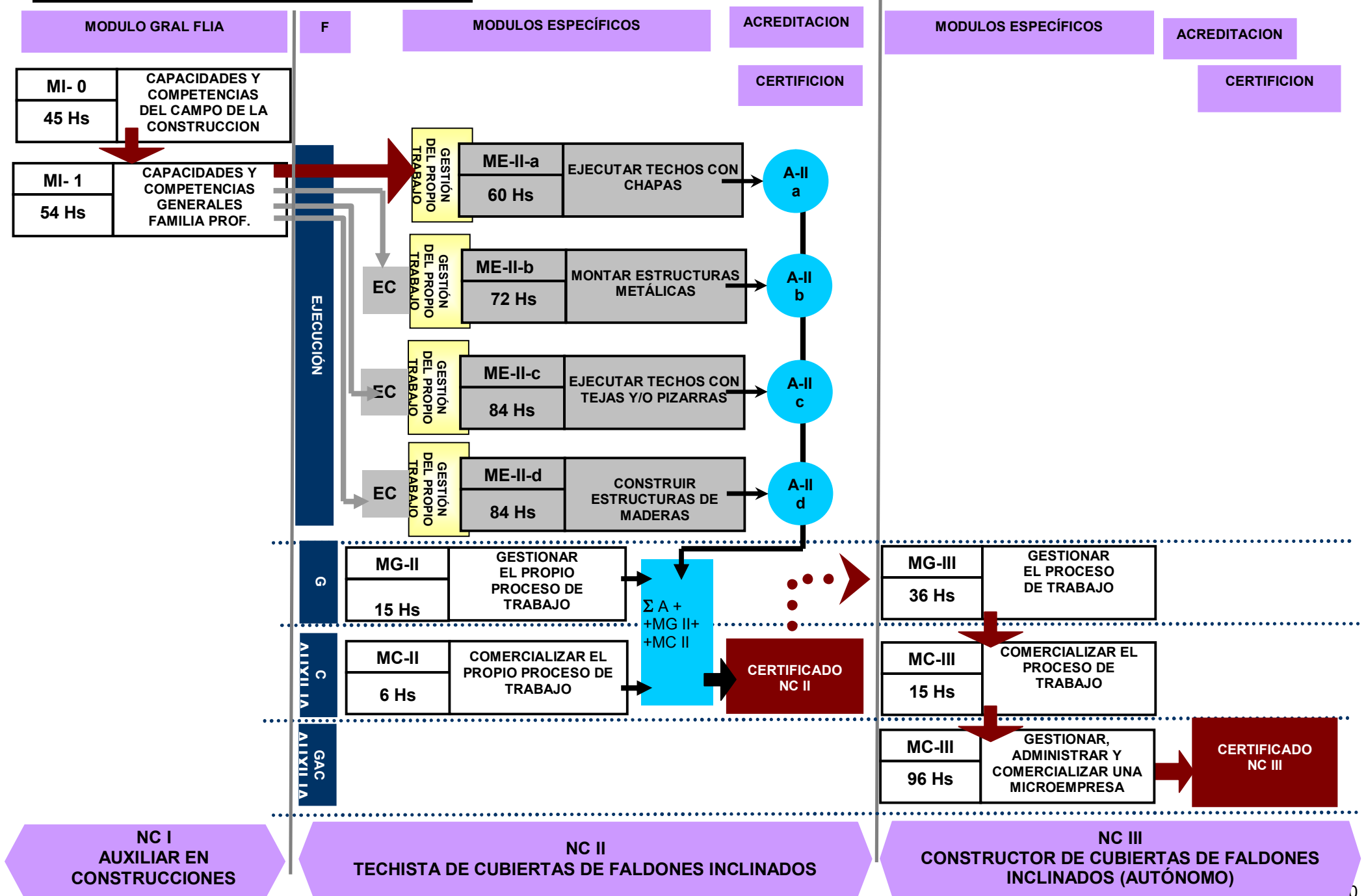
Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y los módulos MG-III y MC III aprobados

Cubiertas de Faldones Inclinados según trayecto



Cubiertas de Faldones Inclinados según módulo



Nivel de Impacto:

	EJECUTAR TECHOS CON CHAPAS	MONTAR ESTRUCTURAS METÁLICAS	EJECUTAR TECHOS CON TEJAS Y/O PIZARRAS	CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE MADERAS
Manipuleo del material	2	3	2	3
Precisión	3	3	4	3
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte	4	5	4	5

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



FP / Cubiertas de faldones inclinados

Módulo C III / Comercializar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación.....	3
2	Como trabajar con el Módulo.....	3
3	Referencia al perfil PROFESIONAL.....	4
3.1	COMPETENCIA VI COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO	4
4	Capacidades	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos.....	6
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	6
6	Actividades formativas.....	6
7	Entorno de aprendizaje	7
8	Requisitos.....	7
9	Carga horaria	7
10	Ubicación en la estructura modular:	8

Módulo C III

Comercializar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Comercializar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir el proceso de trabajo de construcciones de cubiertas de faldones inclinados

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C III: comercializar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de promoción y ventas.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos relacionados con las construcciones de techos de faldones inclinados**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar servicios específicos relacionados con las construcciones de techos de faldones inclinados

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Identificación** de problemas*

***Gestionar** la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con presupuestar el servicio a prestar, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente, buscar nuevos clientes

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina de una empresa de instalaciones eléctricas.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA VI Comercializar el proceso de trabajo

Comercializar servicios específicos relacionados con las construcciones de techos de faldones inclinados

Convenir los propios servicios.

Prestar servicios de evaluación técnica a terceros.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO RELACIONADO CON LAS CONSTRUCCIONES DE TECHOS DE FALDONES INCLINADOS	VI COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO	1, 3, 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos de faldones inclinados, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

VI

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presentan durante la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

VI

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11 - Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

VI

Determina la factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, basándose en un compromiso personal de responsabilidad; evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

Elabora la documentación correspondiente conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente. las normativas legales e impositivas de orden nacional provincial y/o municipal, que regulen los actos comerciales se aplicaron correctamente

El monto de los servicios prestados en cada caso se liquidó de acuerdo con lo verificado precedentemente y elaborando la documentación correspondiente

El monto correspondiente a cada servicio prestado en función de los plazos y momentos pactados se cobró de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad. Se especificaron correctamente

Los mecanismos básicos de financiación comercial del servicio a prestar se aplicaron correctamente

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificaron de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos
 Capacidad de respuesta técnica
 Capital de trabajo
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Costos de los insumos y del equipamiento.
 Costos de mano de obra
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Etapas de la obra a realizar
 Evaluación del grado de riesgo de la obra.
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Formas y plazos de pago.
 Fortalezas y debilidades
 Intereses y financiación.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura y comprensión de textos
 Manejo de proporciones
 Obligaciones impositivas
 Operaciones matemáticas básicas
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto económico y financiero
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas.
 Trato con los clientes
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: La elaboración de un presupuesto detallado para la ejecución de una estructura parabólica con entramado de hierro.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Como conseguir los precios de mercado para un listado de materiales determinado)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las oficinas de las empresas de construcciones, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en las mismas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la oficina de la empresa constructora debería concretarse en un aula.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las oficinas de las empresas de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado y certificado el nivel de competencia II (**NC II**), y el módulo **MG III** (gestionar el proceso de trabajo)

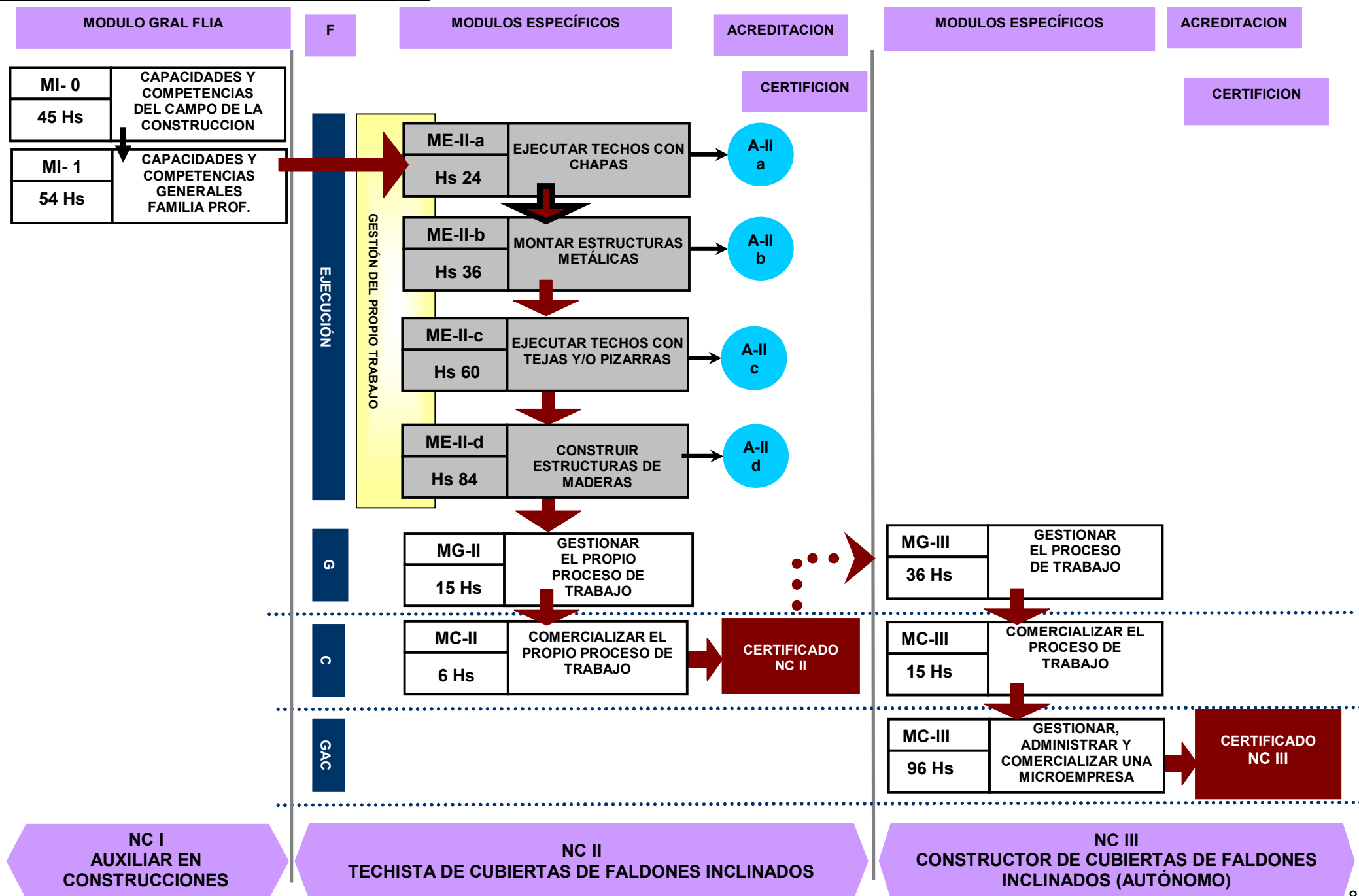
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

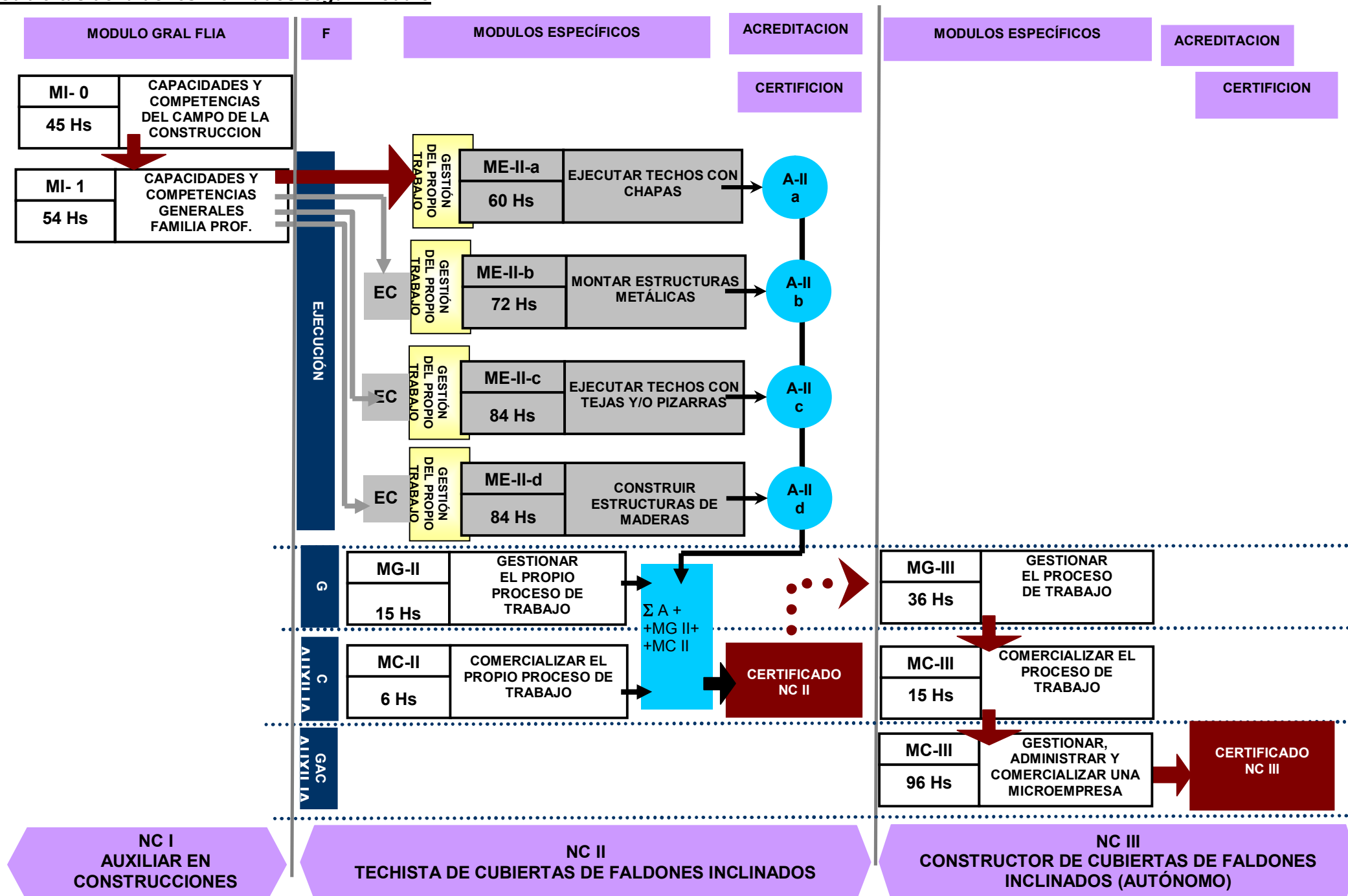
Hs. Reloj	15
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR:

Cubiertas de faldones inclinados según trayecto



Cubiertas de faldones inclinados según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Techista de cubiertas de faldones inclinados Nivel de Competencia II

*Figura Profesional / Construcción de cubiertas
Familia / Construcciones*

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Competencia general

El trabajador que abarque esta figura profesional estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos constructivos que le presenten los comitentes, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad, desarrollar los procesos constructivos y dar terminación a los productos que son propios de los techos de faldones inclinados y administrar su actividad.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con los techos de faldones inclinados, actuando en relación de dependencia en las funciones de: ejecución, planificación, administración, y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

1. **Ejecución** de procesos constructivos
2. **Planificación** de sus propias tareas (procesos constructivos)
3. **Gestión** y administración de sus propias tareas (procesos constructivos)
4. **Comercialización** de sus propios servicios

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de las Construcciones tradicionales, particularizadas en la Figura Profesional Construcción de Cubiertas son:

1. **EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS y DAR LA TERMINACIÓN ADECUADA A LOS DIFERENTES ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LOS TECHOS DE FALDONES INCLINADOS PARA LOCALES DE VIVIENDA, COMERCIALES U OTRO USO**
2. **PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE TECHOS DE FALDONES INCLINADOS**
3. **ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON TECHOS DE FALDONES INCLINADOS**
4. **COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE TECHOS DE FALDONES INCLINADOS**

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON TECHOS DE FALDONES INCLINADOS.	Interpretar las indicaciones gráficas y/o verbales recibidas. Planificar las tareas a realizar Ejecutar techos con chapas sobre estructura de madera Ejecutar techos con chapas sobre estructura metálica Ejecutar techos con tejas sobre estructura de madera Ejecutar techos con tejas sobre estructura metálica Ejecutar techos con pizarras sobre estructura de madera Ejecutar techos con pizarras sobre estructura metálica Ejecutar techos con chapas autoportantes Colocar zinguerías, ventilaciones, chimeneas, claraboyas, lucernarios, etc. Verificar las condiciones de apoyo ejecutadas por terceros
--	---

PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON TECHOS DE FALDONES INCLINADOS.	Planificar sus propias tareas
--	--------------------------------------

GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS TECHOS DE FALDONES INCLINADOS.	Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de cubiertas de faldones inclinados Evaluar y controlar su propio trabajo
---	--

COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON TECHOS DE FALDONES INCLINADOS..	Comercializar sus propios servicios
---	--

DESARROLLO DEL PERFIL PROFESIONAL

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos de techos de faldones inclinados.

Ejecutar techos

Actividades

Criterios de realización

Interpretar las indicaciones gráficas y/o verbales recibidas.

Se interpretan las indicaciones recibidas sobre la base de comunicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo.
Se evacuan las dudas surgidas

Planificar las tareas a realizar

Se acuerda con los responsables de la planificación los tiempos y la metodología a utilizarse para la realización de los trabajos encargados

Replantear los trabajos a ejecutar

Se analiza la disposición de los elementos sobre la base de comunicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo y, teniendo en cuenta factores de economía y estética. Determinando los lugares más convenientes para iniciar las colocaciones de los elementos de cubierta evitando que los cortes aparezcan en los sitios más expuestos.
Se consideran las pendientes, los encuentros entre faldones, las geometrías de las cumbreras, limahoyas, limatezas, cenefas, etc. verificando la coincidencia de lo replanteado con la documentación pertinente.
Se tiene en cuenta la ubicación de zinguerías, ventilaciones, chimeneas, claraboyas, lucernarios y todo otro elemento complementario que deba aparecer en la cubierta.
Se determinan las referencias a partir de las que se marcarán los niveles, líneas y escuadras a respetar.

Ejecutar techos con chapas sobre estructura de madera

Sobre la base de indicaciones verbales, del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastrados y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas.
Se utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.
Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.
Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección

técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Ejecutar techos con chapas sobre estructura metálica

Sobre la base de indicaciones verbales, del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la oxidación de los metales.

Se utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Ejecutar techos con tejas sobre estructura de madera

Sobre la base de indicaciones verbales, del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas.

Se utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de tejas determinados tal como cerámicas comunes o esmaltadas, de cemento comprimido, de fibrocemento de estilo colonial o francés, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos, tornillos o ataduras con alambre de cobre, aluminio o galvanizado.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos

de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Ejecutar techos con tejas sobre estructura metálica

Sobre la base de indicaciones verbales, del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la oxidación de los metales.

Se utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de tejas determinados tal como cerámicas comunes o esmaltadas, de cemento comprimido, de fibrocemento de estilo colonial o francés, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos, tornillos o ataduras con alambre de cobre, aluminio o galvanizado.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Ejecutar techos con pizarras sobre estructura de madera

Sobre la base de indicaciones verbales, del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas.

Se utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de pizarras determinados tal como pizarra natural, tejuelas cerámicas comunes o esmaltadas, de madera, de fibrocemento, de cartón alquitranado con agregado de granza de cemento comprimido de materiales plásticos, de chapa esmaltada o prepintada, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos o tornillos.

Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus

	<p>superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.</p> <p>Se asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.</p>
Ejecutar techos con pizarras sobre estructura metálica	<p>Sobre la base de indicaciones verbales, del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la oxidación de los metales.</p> <p>Se utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de pizarras determinados tal como pizarra natural, tejuelas cerámicas comunes o esmaltadas, de madera, de fibrocemento, de cartón alquitranado con agregado de granza de cemento comprimido de materiales plásticos, de chapa esmaltada o prepintada, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos o tornillos.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.</p> <p>Se asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.</p> <p>Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.</p>
Ejecutar techos con chapas autoportantes	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, se determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de los apoyos, las aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas,</p> <p>Se utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento, los distintos tipos de fijación de las mismas como, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos especiales cadmiados, galvanizados, o de aluminio.</p> <p>Se comunica con los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores para recibir las indicaciones correspondientes.</p>

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Se construyen andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verificar su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Verificar las condiciones de apoyo y las previsiones de protección y seguridad.

Se verificó si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras que servirán de soporte se encuentran en condiciones de soportar el techo y garantizan un punto de partida perfecto para su materialización

Se verificó si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Colocar zinguerias, ventilaciones, chimeneas, claraboyas, lucernarios, etc.

Se colocaron las zinguerias, ventilaciones chimeneas, claraboyas, lucernarios, etc. cuidando que los distintos elementos se solapen de modo que quede absolutamente garantizada la filtración de agua.

Planificar procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Planificar sus propias tareas (procesos constructivos) de techos de faldones inclinados

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de los techos de faldones inclinados para la posterior toma de decisiones en la planificación de sus propias tareas (proceso constructivo)

Se toma referencia del contexto general de la obra.
Se interpreta la información contenida en los planos de replanteo de arquitectura y en los planos de despiece y de detalles específicos, identificando su simbología.
Se analizan las dimensiones de los elementos que componen los techos de faldones inclinados, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos, y se sintetiza la correspondencia existente entre ellos y la arquitectura, observando a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada
Se evacuan verbalmente las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos con los responsables de la obra,

Organizar las tareas a realizar para la concreción de la ejecución de los techos de faldones inclinados especificados en los tiempos definidos por los responsables de la obra

Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de la obra, teniendo en cuenta los rendimientos estándares y los propios.
Se despejó el lugar de trabajo.
Se verificó la existencia y pertinencia de los materiales e insumos a utilizar.
Se verificó el estado de las herramientas a utilizar
Se verificaron las medidas
Se determinó la secuencia de las operaciones
Se establecieron los tiempos de ejecución del superior inmediato responsable de las tareas encomendadas

Asignar tareas a sus ayudantes

Se distribuyeron las tareas a los ayudantes teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas
Se capacitaron de manera informal a los ayudantes a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a realizar.

Solicitar las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades según el listado de tareas recibido.
Se realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control.

Solicitar los insumos necesarios para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de las tareas que le fueron encomendadas.
Se realiza un cronograma de abastecimiento de insumos según la planificación prevista para la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas y que contemple la anticipación en el suministro de los mismos, procurando mantener la continuidad de los trabajos.

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos de techos de faldones inclinados

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Actividades

Tutelar los materiales que le fueron entregados para la ejecución de las tareas.

Criterios de realización

Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones de uso exigidas
Se almacenan los insumos de madera conservándolos protegidos de la exposición del agua, estibados correctamente y clasificados
Se almacenan los materiales de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamente
Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad.

Tutelar las herramientas, máquinas y equipos.

Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario
Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos, diariamente o a la finalización de cada tarea, posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en la ejecución de las tareas

Evaluar y controlar su propio trabajo

Actividades

Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades

Criterios de realización

Se inspecciona la ejecución de las tareas propias y de los ayudantes a su cargo, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas
Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos
Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes del grupo de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras
Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra,

apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivos

Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra

Evaluar el avance y calidad de las actividades

Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción

Se verifica que la calidad de los objetos producidos se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente

Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se corresponda con los previstos por los responsables de la obra.

Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra

Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados, procediendo a la corrección necesaria durante la ejecución de los trabajos

Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes

Comercializar Servicios específicos de techos de faldones inclinados

Comercializar sus propios servicios

Actividades	Criterios de realización
Costear su propio trabajo	Se realiza un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas.
Negociar condiciones contractuales	Se negocian las condiciones contractuales de su trabajo
Cobrar los servicios prestados	Se cobran sus servicios prestados, según lo pactado con la patronal.
Buscar trabajo	Se busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

TECHISTA DE CUBIERTAS DE FALDONES INCLINADOS (NC II)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico del Techista de Cubiertas de Faldones Inclınados se define por su participación bajo supervisión o de manera autónoma según requerimientos de terceros, en las siguientes competencias:

5	<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	--	---	----

COMPETENCIA I

Ejecutar techos con chapas

Ejecutar techos con chapas (metálicas, de fibrocemento, fibra de vidrio, etc.) sobre estructura metálica
Ejecutar techos con chapas (metálicas, de fibrocemento, fibra de vidrio, etc.) sobre estructura de madera
Ejecutar techos con chapas autoportantes

COMPETENCIA II

Montar estructuras metálicas

Montar estructuras parabólicas fabricadas con entramados de hierro
Montar estructuras fabricadas con tubos o perfiles
Montar estructuras de cabriadas y/o cerchas fabricadas con perfiles o chapas dobladas

COMPETENCIA III

Ejecutar techos con tejas y/o pizarras

Ejecutar techos con tejas y/o pizarras sobre estructura metálica
Ejecutar techos con tejas y/o pizarras sobre estructura de madera

COMPETENCIA IV

Construir estructuras de madera

Montar estructuras parabólicas fabricadas con maderas laminadas y encoladas
Ejecutar estructuras simples con vigas macizas y soleras apoyadas sobre muros o estructuras de hormigón
Ejecutar estructuras de cabriadas y/o cerchas con maderas macizas

COMPETENCIA V

Gestionar procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Planificar sus propias tareas

Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de cubiertas de faldones inclinados

Evaluar y controlar su propio trabajo.

COMPETENCIA VI

Comercializar servicios específicos de techos de faldones inclinados

Convenir los propios servicios.

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	IV	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	V	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	VI	1, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV, V, VI
2	I, II, III, IV
3	I, II, III, IV, V, VI
4	I, II, III, IV
5	I, II, III, IV, V
6	I, II, III, IV, V
7	I, II, III, IV, V
8	I, II, III, IV, V
9	V
10	V
11	VI

Capacidades

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos de faldones inclinados, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

Evidencia de conocimiento 1:

Lectura y comprensión de textos

Escala usual de representación visual para planos de albañilería

Lectura de las planillas de locales.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de techos de faldones inclinados, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de arquitectura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

El replanteo se realizó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la

actividad.
 Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.
 Las distintas variables a tener en cuenta fueron informadas sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.
 El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.
 Identifica los grafismos y simbología de los planos que se le presentan.
 Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados se describieron correctamente

Evidencia de conocimiento 2:

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de techos de faldones inclinados
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Lectura de las planillas de locales
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de arquitectura
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de arquitectura
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Cotas de nivel.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V, VI
 Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V, VI
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
 Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Figuras y cuerpos geométricos
 Lectura de las planillas de locales.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de techos de faldones inclinados.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara los materiales observando el orden de su empleo, ubicándolos al alcance de los encargados de utilizarlos.

Verifica el estado de los apoyos (muros o estructuras)

Verifica si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras se encuentran en condiciones de soportar el techo y garantizan un punto de partida perfecto para su materialización

Verifica si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Ejecuta techos con chapas sobre estructura de madera:

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Ejecuta techos con chapas sobre estructura metálica

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la oxidación de los metales.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Ejecuta techos con tejas sobre estructura de madera

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de tejas determinados tal como cerámicas comunes o esmaltadas, de cemento comprimido, de fibrocemento de estilo colonial o francés, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos, tornillos o ataduras con alambre de cobre, aluminio o galvanizado.

Ejecuta techos con tejas sobre estructura metálica

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la oxidación de los metales.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de tejas determinados tal como cerámicas comunes o esmaltadas, de cemento comprimido, de fibrocemento de estilo colonial o francés, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos, tornillos o ataduras con alambre de cobre, aluminio o galvanizado.

Ejecuta techos con pizarras sobre estructura de madera

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas,

cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de pizarras determinados tal como pizarra natural, tejas cerámicas comunes o esmaltadas, de madera, de fibrocemento, de cartón alquitranado con agregado de granza de cemento comprimido de materiales plásticos, de chapa esmaltada o prepintada, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos o tornillos.

Ejecuta techos con pizarras sobre estructura metálica

Sobre la base de indicaciones verbales, del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la oxidación de los metales.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de pizarras determinados tal como pizarra natural, tejas cerámicas comunes o esmaltadas, de madera, de fibrocemento, de cartón alquitranado con agregado de granza de cemento comprimido de materiales plásticos, de chapa esmaltada o prepintada, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos o tornillo

Ejecuta techos con chapas autoportantes

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de los apoyos, las aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas,

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento, los distintos tipos de fijación de las mismas como, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos especiales cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Acepta de los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores las indicaciones correspondientes.

Comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a los solicitado por la dirección técnica.

Dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Verifica la seguridad en la utilización de máquinas.

Asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Construye andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verifica su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

El acabado final del techo de faldones inclinados guardará los requerimientos técnicos planteados.

Los elementos constructivos quedaran alineados, las superficies coincidirán con las pendientes y los planos previstos.

Los solapes de los elementos no permitirá el paso del agua y del viento garantizándose la estanqueidad de la cubierta.

Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

Evidencia de conocimiento 4:

Técnicas específicas de trabajo.

Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.

Lectura de planos.

Escalas usuales en planos de replanteo para trabajos de arquitectura.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Envergadura de la obra.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Materiales
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
 Corte de maderas, hierros, chapas, tejas, pizarras.
 Juntas de cenefas cingueria en general, uniones con ventilaciones, chimeneas, claraboyas, etc.
 Clases y tipos de componentes de chapas, tejas, pizarras, chapas autoportantes, maderas y hierros para estructuras (vigas, cabriadas, correas, entablonados, clavaderas).
 Clases y tipos de aislaciones hidrófugas y térmicas.
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
 Juntas de dilatación, características

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de techos de faldones inclinados de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de los techos de faldones inclinados, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de los techos de faldones inclinados solicitados se identificaron correctamente

Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de techos de faldones inclinados fue seleccionado en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

Evidencia de conocimiento 5:

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Metodología de lectura de planos
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de calidad de los procesos y productos

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para la ejecución de techos de faldones inclinados y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,
Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
Las áreas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.
Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Primeros auxilios

Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.
Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas de faldones inclinados.
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de techos de faldones inclinados, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:
 I, II, III, IV, V
 Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:
 I, II, III, IV, V
 Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos guardaron las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 Las innovaciones en los procesos de trabajo se definieron y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

Evidencia de conocimiento 7:

Noción proyecto
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Lectura de planos
 Escalas usuales utilizadas en planos de replanteo y detalle de arquitectura.
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Comunicación verbal y escrita
 Productividad
 Eficiencia y eficacia
 Calidad de terminación y de proceso
 Servicio
 Cliente interno

Grupos y equipos de trabajo
Objetivos comunes

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de techos de faldones inclinados

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV, V

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV, V

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento 8:

Expresión oral y escrita

Metodología de lectura de planos.

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas

Lectura y comprensión de textos.

Elementos básicos de narrativa.

Comunicación oral

Ruidos en la comunicación.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra de cubiertas de faldones inclinados.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

V

Las tareas de cubiertas de faldones inclinados se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua

complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.
 Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.
 Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron
 La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.
 Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

Evidencia de conocimiento 9:

Escalas usuales de representación visual para planos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Cotas de nivel.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de techos de faldones inclinados
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Eficacia y eficiencia
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos de techos
 Figuras y cuerpos geométricos
 Formas de registro del avance de obra
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple y compuesta
 Rendimiento de los materiales.
 Técnicas de control de gastos.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de techos de faldones inclinados
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de cubiertas de faldones inclinados que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de techos de faldones inclinados, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Escalas usuales de representación visual para planos
 Figuras y cuerpos geométricos

Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11 - Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:
VI
Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.
Cobra los servicios prestados, según lo pactado.
Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:
VI
La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.
Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de conocimiento 11:

Aportes patronales obligatorios
Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
Capacidad de respuesta técnica.
Condiciones contractuales
Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Etapas de la obra a realizar.
Evaluación del grado de riesgo
Formas y plazos de pago.
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades...
Intereses y financiación.
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Ejecutar techos con chapas

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos de chapas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras de techos de chapa.

Evidencia de producto:

I

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener, relacionado con techos de chapa, se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de techos de chapas, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos de los techos de chapa a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en los techos de chapa.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de arquitectura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo se realizó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta fueron informadas sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Identifica los grafismos y simbología de los planos que se le presentan.

Los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de chapas se describieron correctamente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de techos con chapas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de techos con chapas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de techos con chapas.

Evidencia de desempeño:

I

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara los materiales observando el orden de su empleo, ubicándolos al alcance de los encargados de utilizarlos.

Verifica el estado de los apoyos (muros o estructuras)

Verifica si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras se encuentran en condiciones de soportar el techo y garantizan un punto de partida perfecto para su materialización

Verifica si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas, y las protecciones contra la oxidación de los metales.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Ejecuta techos con chapas sobre estructura de madera

Ejecuta techos con chapas sobre estructura metálica

Ejecuta techos con chapas autoportantes

Coloca zinguería, terminaciones y accesorios

Acepta de los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores las indicaciones correspondientes.

Comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Verifica la seguridad en la utilización de máquinas.

Asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Construye andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verifica su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en

cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad. Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización. Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

El acabado final del techo con chapas guardó los requerimientos técnicos planteados. Los elementos constructivos quedaron alineados, las superficies coincidieron con las pendientes y los planos previstos. Los solapes de los elementos no permitió el paso del agua y del viento garantizándose la estanqueidad de la cubierta. Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras respetaron las medidas técnicamente adecuadas. Los andamios quedaron firmes, la estabilidad fue óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardaron la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de techos con chapas de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de los techos de chapa, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas. Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de los techos con chapas solicitados se identificaron correctamente. Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar. Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto. Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente. Los insumos con criterios de uso racional se seleccionaron de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible. El equipamiento aplicado a las actividades de techos de chapas se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento. Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar. Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para la ejecución de techos con chapas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo de techos de chapa, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las áreas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de techos con chapas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I
 Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos guardaron las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 Las innovaciones en los procesos de trabajo se definieron y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de techos con chapas

Evidencia de desempeño:

I
 Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I
 Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento de la competencia I:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
 Clases y tipos de aislaciones hidrófugas y térmicas.
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Clases y tipos de componentes de chapas y chapas autoportantes
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Corte de maderas, hierros, chapas.
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..

Criterios para componer grupos de trabajo
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Juntas de cenefas cinguería en general, uniones con ventilaciones, chimeneas, claraboyas, etc.
 Juntas de dilatación, características
 Lectura de las planillas de locales
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra y del ambiente de trabajo.
 Noción proyecto
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de arquitectura
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas de faldones inclinados.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA II

Montar estructuras metálicas

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de montaje de estructuras metálicas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales,

relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

II

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de montaje de estructuras metálicas, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de arquitectura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo se realizó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta fueron informadas sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Identifica los grafismos y simbología de los planos que se le presentan.

los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de chapas se describieron correctamente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de montaje de estructuras metálicas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de montaje de estructuras metálicas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con el montaje de estructuras metálicas.

Evidencia de desempeño:

II

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara los materiales observando el orden de su empleo, ubicándolos al alcance de los encargados de utilizarlos.

Verifica el estado de los apoyos

Verifica si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras se encuentran en condiciones

Verifica si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres, las uniones y las protecciones contra la oxidación de los metales.

Prepara la superficie de apoyo, coloca insertos, anclajes y fijaciones

Iza (arcos, correas, cabriadas, etc.) por medio de plumas, grúas y aparejos.

Monta estructuras metálicas parabólicas

Monta, ajusta, nivela y fija, en los insertos, los arcos y las correas

Coloca y ajusta tensores y cruces

Monta estructuras espaciales; fijando por sectores los brazos a los nudos

Abulona los brazos entre si y con las columnas

Verifica pendientes y alineaciones

Monta y fija las cabriadas a los insertos y fija las correas

Coloca canaletas, embudos y desagües pluviales

Acepta de los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores las indicaciones correspondientes.

Comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Verifica la seguridad en la utilización de máquinas.

Asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Construye andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verifica su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

II

El acabado final de las estructuras metálicas guardó los requerimientos técnicos planteados.

Los elementos constructivos quedaron alineados, las superficies coincidieron con las pendientes y los planos previstos.

Los solapes de los elementos no permitió el paso del agua y del viento garantizándose la estanqueidad de la cubierta.

Los andamios fueron contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras respetaron las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios quedaron firmes, la estabilidad será óptima, ofrecieron un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardaron las condiciones de seguridad

impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso de montaje de estructuras metálicas de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias del montaje de estructuras metálicas, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de estructuras metálicas solicitados se identificaron correctamente.

Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Selecciona los insumos con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible.

Selecciona el equipamiento aplicado a las actividades de montaje de estructuras metálicas, en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Selecciona los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad, sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para el montaje de estructuras metálicas y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad.

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo.

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso

global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las áreas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para el montaje de estructuras metálicas, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos guardaron las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Las innovaciones en los procesos de trabajo se definieron y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en el montaje de estructuras metálicas

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos del montaje de estructuras metálicas.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento de la competencia II:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control..

Clases y tipos de aislaciones hidrófugas y térmicas.

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Clases y tipos de componentes de hierros para estructuras (vigas, cabriadas, correas, etc.).

Cliente interno

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Corte de hierros.

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..

Criterios para componer grupos de trabajo

Doblado de chapas

Eficiencia y eficacia

Elementos básicos de narrativa.

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería

Figuras y cuerpos geométricos

Grupos y equipos de trabajo

Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Juntas de dilatación, características

Lectura de las planillas de locales

Lectura de planos

Lectura y comprensión de textos.

Leyes y normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación

Noción proyecto

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de arquitectura
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con el montaje de estructuras metálicas
 Tipos de perfiles de hierro
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA III

Ejecutar techos con tejas y/o pizarras

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos con tejas y/o pizarras, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

III

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o

procesos de ejecución de techos con tejas y/o pizarras, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de arquitectura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

III

El replanteo se realizó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta fueron informadas sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Identifica los grafismos y simbología de los planos que se le presentan.

los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de chapas se describieron correctamente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de techos con tejas y/o pizarras, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de techos con tejas y/o pizarras, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de techos con tejas y/o pizarras

Evidencia de desempeño:

III

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara los materiales observando el orden de su empleo, ubicándolos al alcance de los encargados de utilizarlos.

Verifica el estado de los apoyos (muros o estructuras)

Verifica si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras se encuentran en

condiciones de soportar el techo y garantizan un punto de partida perfecto para su materialización. Verifica si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de entablados y aislaciones hidrófugas. *****

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Ejecuta techos con chapas sobre estructura de madera

Ejecuta techos con chapas sobre estructura metálica

Ejecuta techos con chapas autoportantes

Coloca zinguería, terminaciones y accesorios

Acepta de los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores las indicaciones correspondientes.

Comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Verifica la seguridad en la utilización de máquinas.

Asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.

Construye andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verifica su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.

Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

III

El acabado final del techo con chapas guardará los requerimientos técnicos planteados.

Los elementos constructivos quedaran alineados, las superficies coincidirán con las pendientes y los planos previstos.

Los solapes de los elementos no permitirá el paso del agua y del viento garantizándose la estanqueidad de la cubierta.

Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.

Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de techos con chapas de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de los techos de faldones inclinados, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los

materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de los techos de faldones inclinados solicitados se identificaron correctamente

Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de techos de faldones inclinados se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para la ejecución de techos de faldones inclinados y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.

Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de techos de faldones inclinados, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

En los procesos de trabajo se definieron innovaciones y verificandose su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de techos de faldones inclinados

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento de la competencia III:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.
Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
Clases y tipos de aislaciones hidrófugas y térmicas.
Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
Clases y tipos de componentes de tejas.
Clases y tipos de componentes de pizarras
Cliente interno
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Corte de tejas y pizarras.
Cotas de nivel.
Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
Criterios para componer grupos de trabajo
Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
Eficiencia y eficacia
Elementos básicos de narrativa.
Envergadura de la obra.
Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Grupos y equipos de trabajo
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Juntas de cenefas cingueria en general, uniones con ventilaciones, chimeneas, claraboyas, etc.
Juntas de dilatación, características
Lectura de las planillas de locales
Lectura de planos
Lectura y comprensión de textos.
Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de arquitectura
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas
Perpendicularidad, horizontalidad
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Productividad
Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.

Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas de faldones inclinados.
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA IV

Construir estructuras de madera

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos con tejas y/o pizarras, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

IV

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios. Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.) El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta. La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

2 - Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de ejecución de techos con tejas y/o pizarras, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos constructivos a realizar, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas. Comunica al equipo de trabajo las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras. Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos. Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano. Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de arquitectura

Interactúa con los superiores técnicos de la obra y con su equipo de trabajo, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

IV

El replanteo se realizó en total concordancia con las indicaciones de plano respectivo.

Las técnicas de medición y los elementos de medición y control utilizados fueron los adecuados para la actividad.

Los elementos del replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

Las distintas variables a tener en cuenta fueron informadas sin errores al equipo de trabajo, para la ejecución de la tarea asignada.

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó en forma clara y técnicamente correcta.

Identifica los grafismos y simbología de los planos que se le presentan.

los componentes necesarios para la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de chapas se describieron correctamente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de techos con chapas, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de techos con chapas, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4 - Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las construcciones de techos con chapas.

Evidencia de desempeño:

IV

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Prepara los materiales observando el orden de su empleo, ubicándolos al alcance de los encargados de utilizarlos.

Verifica el estado de los apoyos (muros o estructuras)

Verifica si las pendientes, niveles, plomos, alineación de los muros o de las estructuras se encuentran en condiciones de soportar el techo y garantizan un punto de partida perfecto para su materialización

Verifica si las protecciones y condiciones de seguridad para el personal y para terceros son las requeridas en cuanto se refiere a vallas, advertencias, señalizaciones, andamios, balancines, escaleras, barandas, arneses, elementos de seguridad personal, botiquín de primeros auxilios, etc.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable técnico de la obra o especificaciones del plano de replanteo, determina la metodología a emplearse, considerando la mejor disposición de vigas, cabriadas, soleras, entablonados, aislaciones hidrófugas, barreras de vapor, aislaciones térmicas, clavaderas y chapas, considerando los empalmes, los encastres y las uniones, las protecciones contra la humedad y los parásitos que dañan las maderas, y las protecciones contra la oxidación de los metales.

Utiliza la técnica más adecuada de acuerdo a los tipos de cubiertas determinados tal como chapa galvanizada común, prepintada, de aluminio, de fibra de vidrio, de fibrocemento o de cartón alquitranado reforzado, los distintos tipos de fijación de las mismas como clavos cabeza de plomo, tornillos con cabeza con capucha de plástico grampas o ganchos cadmiados, galvanizados, o de aluminio.

Ejecuta techos con chapas sobre estructura de madera

Ejecuta techos con chapas sobre estructura metálica
 Ejecuta techos con chapas autoportantes
 Coloca zinguería, terminaciones y accesorios
 Acepta de los responsables técnicos de la obra y/o sus superiores las indicaciones correspondientes.
 Comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
 Dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
 Verifica la seguridad en la utilización de máquinas.
 Asegura el uso de arneses y elementos de protección evitando accidentes.
 Construye andamios estructurales metálicos y/o de madera firmes, o en caso de recibirlos ya armados (ayuda de gremio) verifica su estado, nivelado y aplomado aplicando las normas de seguridad.
 Verifica permanentemente del estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos.

Evidencia de producto:

IV

El acabado final del techo con chapas guardará los requerimientos técnicos planteados.
 Los elementos constructivos quedaran alineados, las superficies coincidirán con las pendientes y los planos previstos.
 Los solapes de los elementos no permitirá el paso del agua y del viento garantizándose la estanqueidad de la cubierta.
 Los andamios estarán contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tendrán las medidas técnicamente adecuadas.
 Los andamios serán firmes, la estabilidad será óptima, ofrecerán un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardarán la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de techos con chapas de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

IV

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de los techos de faldones inclinados, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
 Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

IV

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de los techos de faldones inclinados solicitados se identificaron correctamente
 Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.
 Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
 Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.
 Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional de acuerdo a las mejores opciones de costo

y productividad, procurando el menor desperdicio posible
 El equipamiento aplicado a las actividades de techos de faldones inclinados se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.
 Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.
 Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para la ejecución de techos de faldones inclinados y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:
 IV
 Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad
 Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,
 Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.
 Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.
 Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.
 Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.
 Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.
 Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
 Cooperar con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.
 Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
 Respeta las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:
 IV
 Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, están ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.
 Las de circulación a su cargo guardarán las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispondrán de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verifica la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas son adecuadas para cada actividad y respetan las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Mantiene las herramientas y el equipamiento en general en buen estado y las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de techos de faldones inclinados, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

IV

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

IV

Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.

Las innovaciones en los procesos de trabajo y verifica su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de techos de faldones inclinados

Evidencia de desempeño:

IV

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

IV

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

Evidencia de conocimiento de la competencia IV:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
 Clases y tipos de aislaciones hidrófugas y térmicas.
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Clases y tipos de componentes de maderas para estructuras.
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Corte de maderas
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas..
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción de locales con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de arquitectura
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas de faldones inclinados.
 Tipos de estructuras
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados

Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA V

Gestionar procesos constructivos de techos de faldones inclinados

Capacidades: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos de faldones inclinados, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

V

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

V

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

3 - Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

V

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

5 - Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a costo, calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de techos de faldones inclinados de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

V

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de los techos de faldones inclinados, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Clasifica los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades listando las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

V

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de los techos de faldones inclinados solicitados se identificaron correctamente

Los instrumentos de control y de medición seleccionados, brindan el menor grado de error para la mediciones y controles a efectuar.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades a realizar fueron seleccionadas de manera que optimicen el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Los distintos tipos de materiales a emplear según las especificaciones técnicas definidas se seleccionaron aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra en la que se participe, los requerimientos del responsable técnico de la misma y del cliente.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad, procurando el menor desperdicio posible

El equipamiento aplicado a las actividades de techos de faldones inclinados fue seleccionado en función de las mejores ofertas que se le presenten, en cuanto a costo, calidad, productividad, amortizaciones, vida útil, costos de los repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos a seguir, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de procesos y de los productos, productividad, eficiencia de la mano de obra, del equipamiento y de los insumos; considerando el conjunto de las actividades de la obra a realizar.

Los elementos componentes de los andamios y los accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6 - Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para la ejecución de techos de faldones inclinados y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

V

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica al grupo de trabajo las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa a sus superiores la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera con su comportamiento seguro en colaboración con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

V

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad, fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un

factor de riesgo.
 Las áreas de circulación a su cargo guardaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.
 Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.
 En el ámbito de trabajo que le corresponde se verificó la inexistencia de elementos inseguros, seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o para descarte.
 Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.
 Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado y en condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7 - Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las construcciones de techos de faldones inclinados, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable de la obra; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:
 V
 Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos de terceros
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo o sobre trabajos de terceros cuando estos estén a su cargo
 Comunica al grupo de trabajo las normas de calidad aplicables al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Cumple con las condiciones de trabajo establecidas en cuanto a horarios de trabajo y productividad
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Se relaciona como cliente interno con otros equipos de trabajo intervinientes en el proceso constructivo global
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:
 V
 Los productos y procesos de trabajo que realiza o controla, se efectuaron aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la obra.
 Los productos guardaron las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de elemento constructivo y para el uso y contexto general de la obra.
 Las innovaciones en los procesos de trabajo se definieron y verificó su aplicación de acuerdo a lo planificado y su resultado, para introducir los ajustes necesarios.

8 - Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en construcciones de techos de faldones inclinados

Evidencia de desempeño:
 V
 Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de

los distintos elementos constructivos de los techos de faldones inclinados.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

V

Aporta ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones; para la resolución de los problemas interdisciplinarios propuestos.

9 - Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.

Coordina acciones de los ayudantes a su cargo.

Evalúa el rendimiento de su grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica sus actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra de cubiertas de faldones inclinados.

Solicita la entrega de insumos, herramientas y máquinas que necesita para desarrollar sus tareas, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Cumple con los compromisos asumidos con sus superiores.

Evidencia de producto:

V

Las tareas de cubiertas de faldones inclinados se desarrollaron con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, se alcanzaron.

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se corrigieron

La organización de las tareas responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para el desarrollo de las tareas encomendadas se determinaron teniendo en cuenta las mejores opciones de calidad y productividad de cada elemento.

10 - Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de cubiertas de faldones inclinados que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

V

Informa técnicamente en forma verbal a superiores y/o ayudantes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de las tareas de techos de faldones inclinados, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

V

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento de la competencia V:

Cálculo de ingresos y egresos.

Cálculo de las amortizaciones de las máquinas y equipos.

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas, costo y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Cliente interno
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Criterios para componer grupos de trabajo
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficiencia y eficacia
 Elementos básicos de narrativa.
 Escalas usuales de representación visual para planos
 Escalas usuales utilizadas en planos de replanteo y detalle de arquitectura.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Formas de registro del avance de obra
 Grupos y equipos de trabajo
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de la actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad en los procesos constructivos
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Ruidos en la comunicación.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de arquitectura.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de techos de faldones inclinados
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las construcciones de cubiertas de faldones inclinados.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para las construcciones de techos de faldones inclinados
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA VI

Comercializar servicios específicos de techos de faldones inclinados

Capacidades: 1, 11

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos de faldones inclinados, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

11 - Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

VI

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de conocimiento de la competencia VI:

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Capacidad de respuesta técnica.

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos

Etapas de la obra a realizar.

Evaluación del grado de riesgo

Figuras y cuerpos geométricos
Formas y plazos de pago.
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades...
Lectura de las planillas de locales.
Lectura y comprensión de textos
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Regla de tres simples y compuesta
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Techista de cubiertas de faldones inclinados NC II**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la **NOCIÓN PROYECTO**

las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de la construcción, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Techista de cubiertas de faldones inclinados NC II

Área modular: Ejecutar trabajos de cubiertas de faldones inclinados

Esta conformada por los módulos de:

Ejecutar techos con chapas

Montar estructuras metálicas

Ejecutar techos con tejas y/o pizarras

Construir estructuras con maderas

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para la:
– Ejecución de trabajos de cubiertas de faldones inclinados – La seguridad e higiene del trabajo – La calidad del trabajo – La planificación de los procesos constructivos – el control del proceso constructivo –

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de techos; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y a jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; planificar sus propias tareas.

Los módulos que conforma esta área son:

Módulo	Carga horaria s/trayecto [Hs.]	Carga horaria s/módulo [Hs.]
ME-II a Ejecutar techos con chapas	24	60
ME-II b Montar estructuras metálicas	36	72
ME-II c Ejecutar techos con tejas y/o pizarras	60	84
ME-II d Construir estructuras de madera	84	84

Secuenciación según el trayecto de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
ME-II a Ejecutar techos con chapas	Módulo MI-0 y MI-1 aprobados
ME-II b Montar estructuras metálicas	Módulos M-0, MI-1 y ME-II a aprobados
ME-II c Ejecutar techos con tejas y/o pizarras	Módulos MI-0, MI-1 y ME-II a y b aprobados
ME-II d Construir estructuras de madera	Módulos MI-0, MI-1 y ME-II a, b y c aprobados

Módulo MI-0: capacidades y competencias generales del campo de la construcción
Módulo MI-1: capacidades y competencias generales a la familia profesional

Secuenciación según módulos

La realización de los diferentes módulos en forma independiente por parte de los estudiantes supone la acreditación de cada uno de ellos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. Para ingresar a cada módulo el estudiante deberá aprobar una evaluación de sus capacidades.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Área Modular: Gestionar y Administrar los trabajos de cubiertas de faldones inclinados

Esta conformada por módulos de:
Gestión del proceso de trabajo

Esta conformada por un módulo en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración y evaluación de su propio trabajo.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los techos de chapas, pizarras y/ o tejas y estructuras metálicas y de maderas; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de los trabajos de cubiertas de faldones inclinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la de jerarquizar dichos datos; a tutelar el uso del equipamiento e insumos; y a la de evaluar el propio trabajo

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-II Gestionar el proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-II Gestionar el proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1, ME-II a, ME-II b, ME-II c y ME-II d aprobados

Área Modular: Comercializar sus propios servicios en los trabajos de albañilería tradicional

Está conformada por el módulo de:
Comercializar servicios específicos.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para estimar su propio trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar los servicios prestados, buscar trabajo

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas, negociar las

condiciones contractuales de su trabajo, cobrar sus servicios prestados, buscar trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos		Carga horaria [Hs.]
MC-II	Comercializar servicios específicos	6

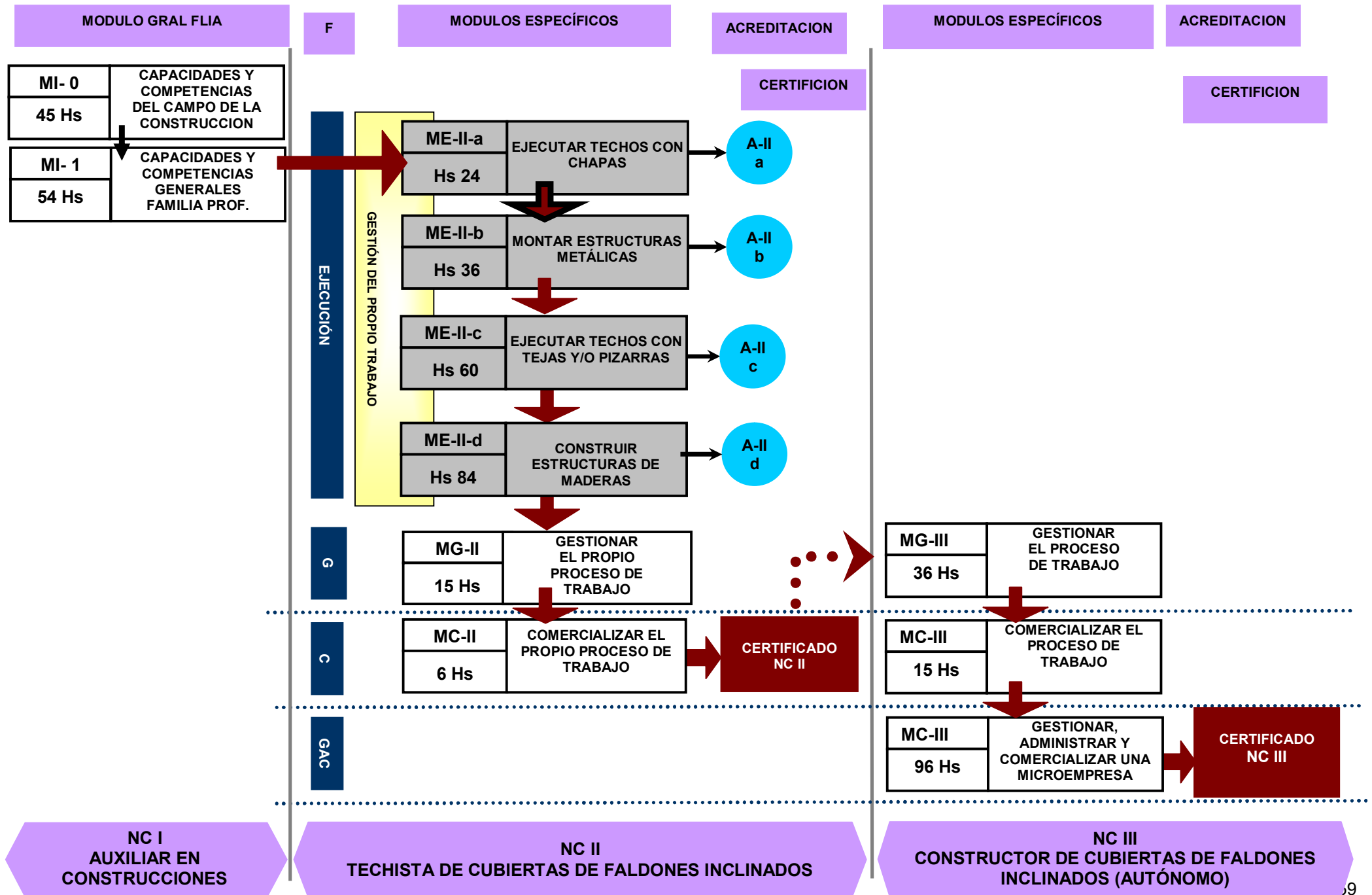
Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

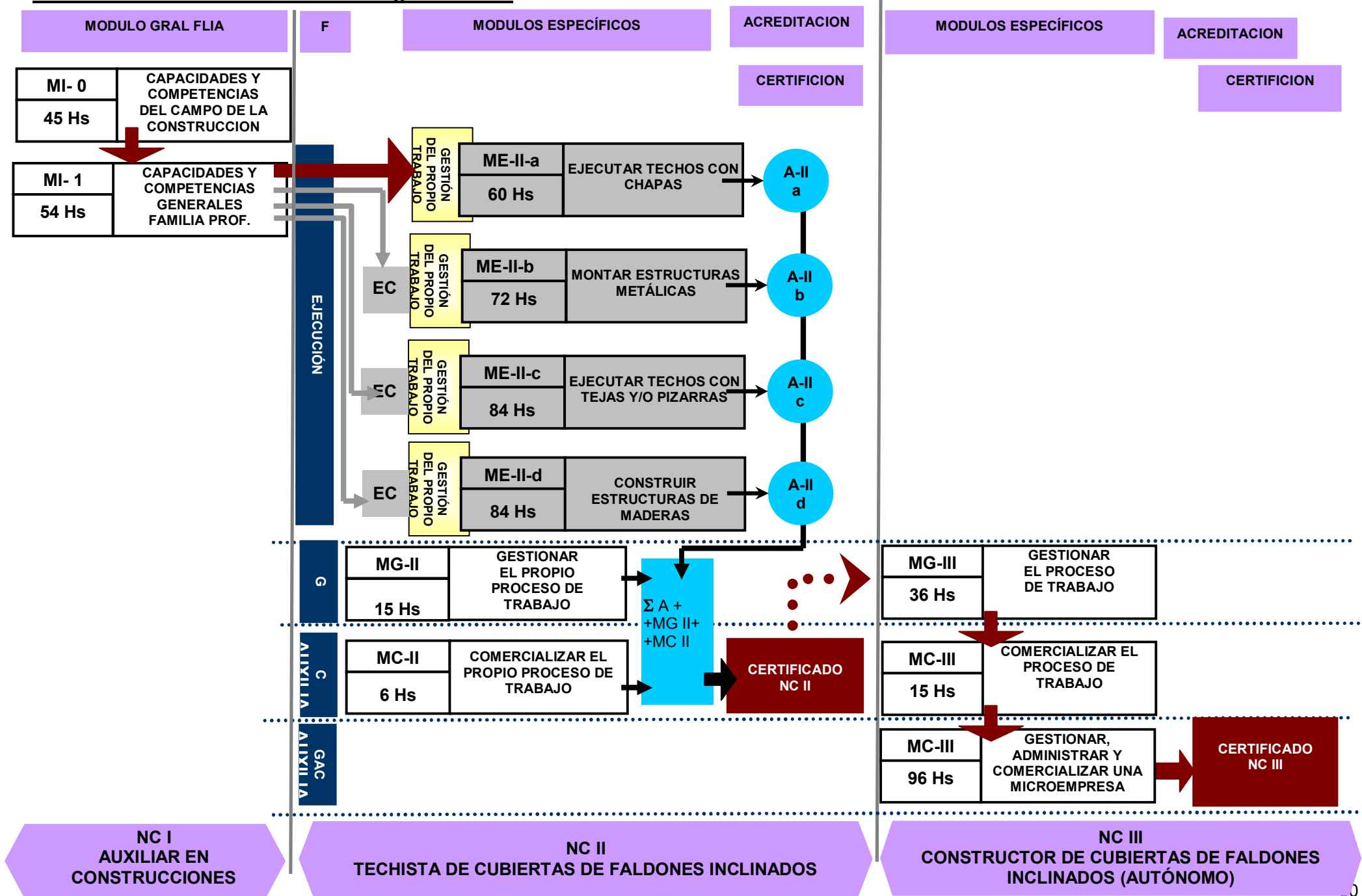
Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos		Módulos requeridos
MC-II	Comercializar servicios específicos	Módulos MI-0, MI-1, ME-II a, ME-II b, ME-II c, ME-II d y MG-II aprobados

Cubiertas de Faldones Inclinados según trayecto



Cubiertas de Faldones Inclinados según módulo



Nivel de Impacto:

	EJECUTAR TECHOS CON CHAPAS	MONTAR ESTRUCTURAS METÁLICAS	EJECUTAR TECHOS CON TEJAS Y/O PIZARRAS	CONSTRUIR ESTRUCTURAS DE MADERAS
Manipuleo del material	2	3	2	3
Precisión	3	3	4	3
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte	4	5	4	5

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA VI COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE TECHOS DE FALDONES INCLINADOS	4
4	Capacidades.....	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	5
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	5
6	Actividades formativas	6
7	Entorno de aprendizaje.....	6
8	Requisitos	6
9	Carga horaria.....	6

Módulo C II

Comercializar servicios específicos

1 PRESENTACIÓN

La comercialización de servicios específicos, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las cubiertas de faldones inclinados (techos de chapa, tejas o pizarras; estructuras metálicas o de madera)

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C II: comercializar servicios específicos**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos relacionados con techos de faldones inclinados** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Convenir los propios servicios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Gestión** de la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la gestión de las relaciones comerciales que posibiliten la obtención de trabajos

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con los problemas del mercado de trabajo y permitirles medir las consecuencias que supone una deficiente forma de desenvolvimiento en ese ámbito..

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA VI

Comercializar servicios específicos de techos de faldones inclinados

Convenir los propios servicios

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	VI - COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS	1 y 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1 - Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de techos de faldones inclinados, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

VI

Interactúa con quien le suministra información, indicando en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en este tipo de obras.

Evidencia de producto:

VI

Su actividad en función de la información recibida fue ordenada con criterios de eficiencia, listando (por escrito o en forma verbal) el proceso cronológico de trabajo, materiales y equipamiento necesarios.

Las características de las diversas variables que entran en juego con la actividad que va a realizar se indicaron con vocabulario técnico de obra y sin errores de concepto (tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.)

El proceso de trabajo o el producto a obtener se explicó verbalmente, con ayuda de gráficos simples, en forma clara y técnicamente correcta.

La relación de lo especificado, en la información suministrada con el hecho constructivo se expresó en forma permanente

11 - Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios .

Evidencia de desempeño:

VI

Negocia las condiciones contractuales de su propio trabajo.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

VI

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Capacidad de respuesta técnica.

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de la mano de obra.
 Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Escalas usuales de representación visual para planos
 Etapas de la obra a realizar.
 Evaluación del grado de riesgo
 Figuras y cuerpos geométricos
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral
 Fortalezas y debilidades...
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura y comprensión de textos
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones.
 Obligaciones impositivas.
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Regla de tres simples y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Seguros de riesgos del trabajo
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Trato con empleadores
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan relatar su experiencia laboral postulándose para un puesto de techista en una empresa constructora.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: búsqueda de trabajo en períodos de recesión).

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales del mercado laboral de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mismo. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con agencias de colocación o sindicatos, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber cursado o estar cursando el módulo **MG II** (gestionar servicios específicos) y haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II a** (Ejecutar techos con chapa), **ME-II b** (Montar estructuras metálicas), **ME-II c** (Ejecutar techos con tejas y/o pizarras) y **ME-II d** (Construir estructuras de madera).

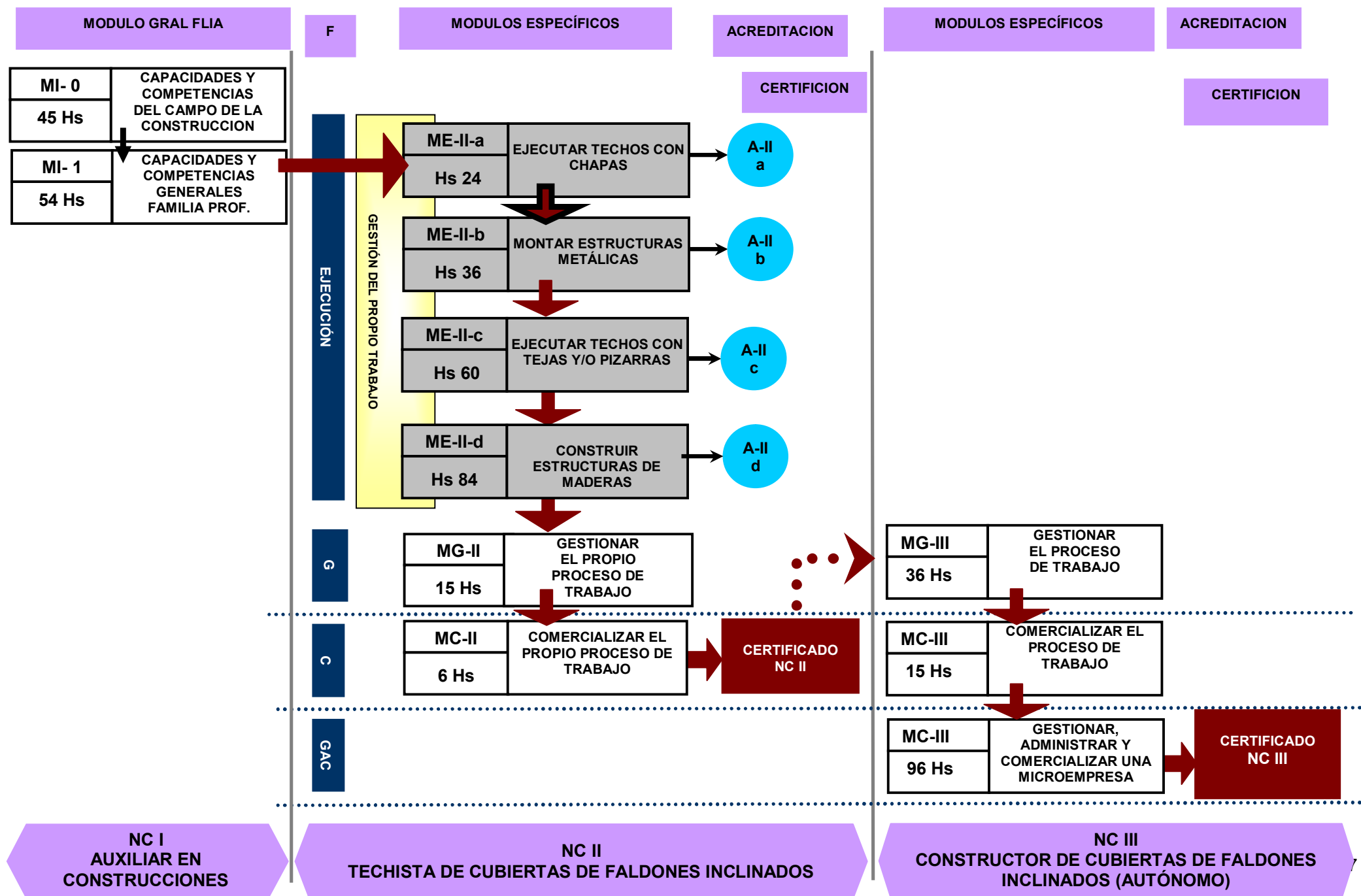
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

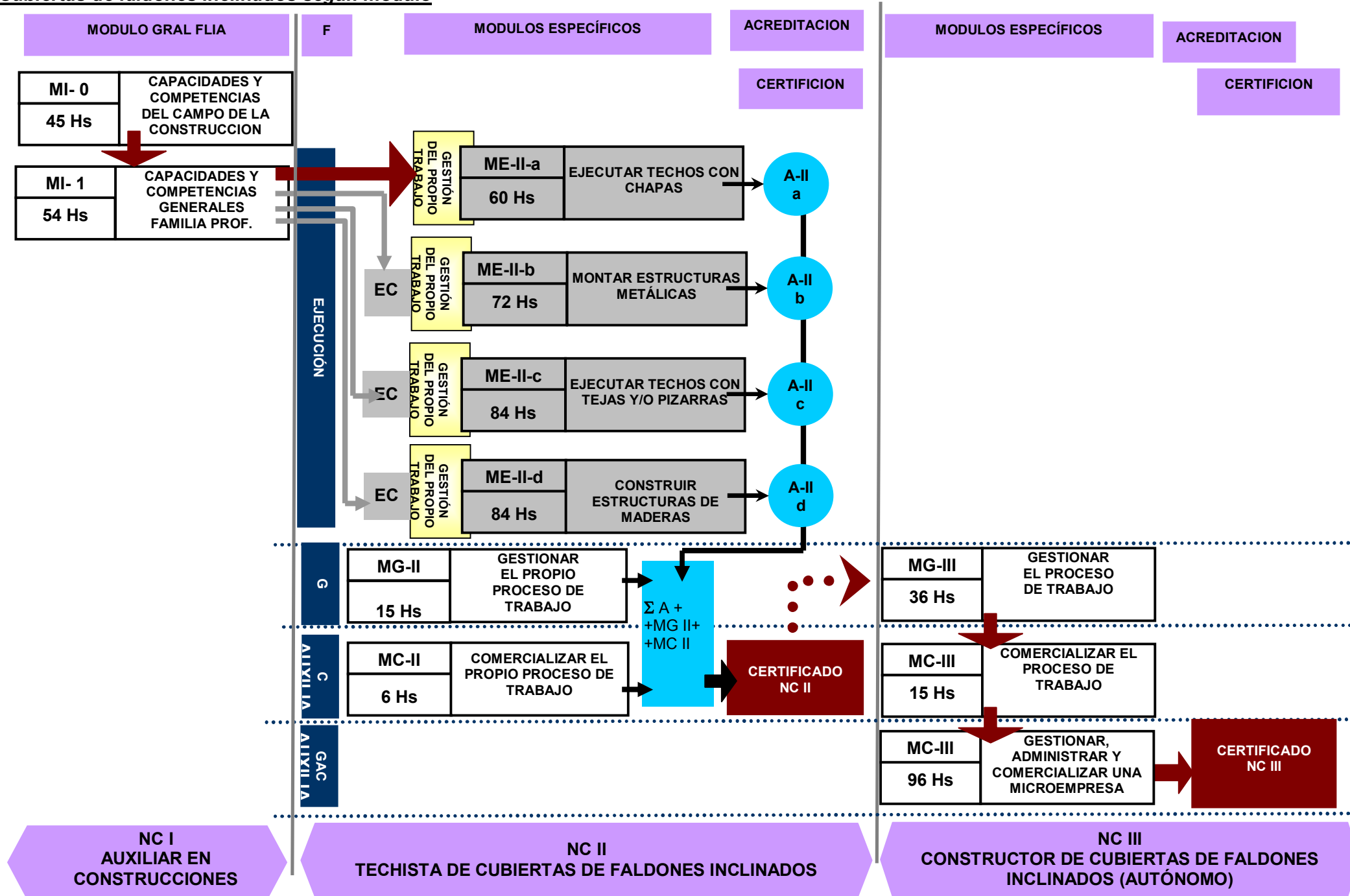
Hs. Reloj	6
-----------	---

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Cubiertas de faldones inclinados según trayecto



Cubiertas de faldones inclinados según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Carpintería blanca
y terminaciones en madera***

Módulo C II / Comercializar servicios específicos

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Carpintero de Obra Fina

Nivel de Competencia II

Figura Profesional / Carpintería Blanca y Terminaciones en Madera
Familia / Terminaciones Decorativas y Funcionales

Octubre de 2002

Competencia general

El trabajador que abarque esta figura profesional estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos constructivos que le presenten los responsables de la obra, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su propia actividad, desarrollar los procesos constructivos y dar terminación a los productos que son propios de las terminaciones en madera, calcular materiales, herramientas, cantidad y calidad de ayudantes necesario para ejecutar la tarea encomendada.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con las terminaciones en madera, actuando en relación de dependencia, en las funciones de: ejecución, planificación y control de su propia tarea, conviniendo las características y valor de sus servicios.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

Ejecución de procesos constructivos

Planificación de procesos constructivos

Gestión y administración de procesos constructivos

Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de las Terminaciones Decorativas y Funcionales, particularizadas en la **Figura Profesional de Carpintería blanca y Terminaciones en Madera** son:

1. **EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y DAR LA TERMINACIÓN ADECUADA A LOS DIFERENTES ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA PARA LOCALES DE VIVIENDA, COMERCIALES U OTRO USO**
2. **PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA**
3. **ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA**
4. **COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA**

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

<i>EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA</i>	Interpretar las indicaciones gráficas y/o verbales recibidas. Planificar las propias tareas a realizar Verificar el estado de los paramentos, pisos, entrepisos, vanos, marcos (cuando estos fueron ejecutados por otros) Ejecutar terminaciones en madera (ajustar aberturas, colocar zócalos y revestimientos, ejecutar cielorrasos, armar, colocar, instalar y ajustar muebles). Ejecutar carpetas y/o colocar clavaderas bajo pisos de madera. Pulir pisos de madera Colocar pisos de madera (de tablas amachimbradas, de parquets, entarugados).
<i>PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA</i>	Planificar su propio proceso constructivo
<i>GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA</i>	Tutelar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de terminaciones en madera Evaluar y controlar el avance y calidad de sus actividades
<i>COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LA CARPINTERÍA DE OBRA FINA</i>	Convenir los servicios a prestar Negociar las condiciones contractuales de su trabajo. Cobrar sus servicios prestados, según lo pactado con la patronal Buscar trabajo

Desarrollo del perfil profesional

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos de Carpintería de Obra Fina

Ejecutar terminaciones

Actividades

Criterios de realización

Replantear los trabajos a ejecutar

Se analiza, sobre la base de comunicaciones verbales del responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas o especificaciones del plano de replanteo, la disposición de los elementos, teniendo en cuenta factores de economía y estética. Determinando los lugares donde conviene realizar los empalmes (si los hubiere).
Se tiene en cuenta la ubicación de accesorios, cajas y artefactos de luz, tomas de aire, ventilaciones etc.
Se tendrán en cuenta: plomos, niveles, escuadras, alineaciones, modulaciones, determinándose las referencias a partir de las que se marcarán los niveles, líneas y escuadras a respetar..

Verificar el estado de los soportes de los elementos de terminación en madera

Se verificó si los paramentos están correctamente aplomados en toda su superficie si esta es perfectamente plana no presenta protuberancias ni depresiones, rebabas o huecos, si los ángulos son rectos o tienen la graduación prevista y los niveles son los correctos.
Se verificó si los marcos o vanos están correctamente aplomados si sus planos no son alabeados, si sus ángulos son rectos y los niveles son los correctos.
Se verificó si los vanos que recibirán los muebles están correctamente aplomados, si sus ángulos son rectos o tienen la graduación prevista y los niveles son los correctos.
Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas
Se corrigen los problemas detectados o se informa al responsable inmediato de las tareas encomendadas para que proceda al respecto.

Ejecutar ajustes de hojas de puertas, placares, portones, celosías y ventanas

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas o especificaciones del plano de replanteo, se determina el tipo de hojas, marcos y contramarcos (si son de madera) a colocar, la mano de abrir, el tipo y cantidad de pomelas o bisagras, la clase de cerradura, picaportes o pomos, los visores, los pasadores, lasd fallebas, brazos de empuje, aldabas, los cierrapuertas automáticos y/o las trabas a colocar.
Se comunica con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.
Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.
Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad

	<p>personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>.Se constata la precisión del ajuste confirmando el perfecto y suave funcionamiento de la abertura, la eficacia de los herrajes, la prolijidad de las terminaciones.</p>
Ejecutar interiores de placares	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas o especificaciones del plano, se determinan las características que deberán tener los placares en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, enchapados diámetro y material de los bárrales, comodidades previstas, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.</p> <p>Se ha tenido especial cuidado en la precisión de los cortes, los empalmes, los ajustes, la alineación, los niveles y los plomos.</p> <p>Se comunica con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a los solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.</p> <p>Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.</p> <p>Se construyen los interiores de placard aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p>
Verificar el estado de los revoques bajo revestimientos.(cuando estos fueron ejecutados por otros)	<p>Se comunica con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.</p> <p>Se verificó si la pared a revestir está correctamente aplomada en toda su superficie es perfectamente plana no presenta protuberancias ni depresiones, rebarbas o huecos, la mezcla es consistente y no se desgrana.</p> <p>Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas</p> <p>Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.</p>
Colocar zócalos bajos, zócalos altos revestimientos simples de paredes	<p>Sobre la base de indicaciones verbales del responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas o especificaciones del plano, se determinan las características que deberán tener los zócalos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.</p> <p>Se ha tenido especial cuidado en la precisión de los cortes, los empalmes, los ajustes, la alineación, los niveles y los plomos.</p> <p>Se han previstos los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejillas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento a colocar en el zócalo.</p> <p>Se comunica con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.</p> <p>Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de</p>

seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se construyen los zócalos aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Ejecutar los cielorrasos, con tablas machimbradas, con placas terciadas o con placas de maderas aglomeradas, suspendidos o aplicados sobre armazón de madera

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas o especificaciones del plano, se determinan las características que deberán tener los cielorrasos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos, tensores, dispositivos especiales, colisas etc.

Se ha tenido especial cuidado en la precisión de los cortes, los empalmes, los ajustes, la alineación, los niveles y los plomos.

Se han previstos los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejillas de aire acondicionado, alarmas contra robo o previsiones contra incendios, u cualquier otro elemento a colocar en el cielorraso.

Se comunica con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se construyen los cielorrasos aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Armar, colocar, instalar y ajustar muebles de cocina, bajo mesadas y alacenas (fabricados en taller, o provistos por el comercio),

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas o especificaciones del plano, se determinan las características que deberán tener los muebles de cocina en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados, comodidades previstas, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.

Se ha tenido especial cuidado en la precisión de los cortes, los empalmes, los ajustes, la alineación, los niveles y los plomos.

Se comunica con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de

- seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.
- Se colocan los muebles de cocina aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas
- Se limpiaron las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Ejecutar pisos de madera

Actividades

Verificar el estado de las carpetas y/o clavaderas bajo pisos de madera (cuando estos fueron ejecutados por otros)

Ejecutar carpetas y/o colocar clavaderas bajo pisos de madera

Criterios de realización

- Se comunica con el responsable inmediato de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se verificó si la carpeta está correctamente nivelada en toda su superficie es perfectamente plana no presenta protuberancias ni depresiones, rebarbas o huecos, la mezcla es consistente y no se desgrana.
- Se verificó si las clavaderas están firmemente fijadas, protegidas de la humedad de la mezcla, son de la madera adecuada sin nudos ni rajaduras, están perfectamente niveladas y alineadas, su distancia relativa es la adecuada.
- Se corrige los problemas detectados o se informa a los responsables para que procedan al respecto.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas
- Sobre la base de indicaciones verbales del responsable inmediato de las tareas encomendadas o especificaciones del plano, se interpretan las superficies en las cuales se realizarán las carpetas, y la cantidad de mezcla a elaborar.
- Se comunica con el responsable inmediato de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados. Caso contrario se corrige esta situación o se informa al responsable inmediato de las tareas encomendadas para que proceda al respecto.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se prepara la mezcla, utilizando la correcta dosificación de la misma, o en caso de recibirla ya hecha constatar su correcta elaboración.
- Se verifican las condiciones de seguridad en la utilización de máquinas, en especial las eléctricas, sobretodo las de corte, y en el manejo de elementos nocivos para la salud (cal, cemento).
- Se colocan las guías observando niveles y horizontalidades definidas por el responsable inmediato de las tareas encomendadas.
- Se construyen las carpetas aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de ejecución asignados para la actividad, dentro del contexto general de la obra.
- La carpeta está correctamente nivelada en toda su superficie es perfectamente plana no presenta protuberancias ni depresiones, rebarbas o huecos, la mezcla es consistente y no se desgrana.

Las clavaderas están firmemente fijadas, protegidas de la humedad de la mezcla, son de la madera adecuada sin nudos ni rajaduras, están perfectamente niveladas y alineadas, su distancia relativa es la adecuada.

Se ejecutaron las carpetas y colocaron las clavaderas bajo pisos de madera, aplicando las técnicas apropiadas para cada caso (amachimbres, parquets, entarugados), en los tiempos standard de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se limpiaron las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Colocar pisos de tablas amachimbradas, parquets, entarugados.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable inmediato de las tareas encomendadas o especificaciones del plano, se interpretan las características que deberán tener los pisos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, ajuste de las partes la técnica de colocación, formas de fijación por medio de pegamentos, tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grapas, clavos.

Se ha tenido especial cuidado en la precisión de los cortes, ensambles, empalmes, ajustes, la alineación, los niveles, los dibujos, la selección de las piezas verificando su homogeneidad de colores y vetas.

Se comunica con el responsable inmediato de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por el responsable inmediato de las tareas encomendadas. Caso contrario se corrige esta situación o se le informa para que proceda al respecto.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se verifican las condiciones la seguridad en la utilización de máquinas, en especial las eléctricas, sobretodo las de corte, y en el manejo de elementos nocivos para la salud (polvo, aserrín, viruta).

Se colocan los pisos aplicando las técnicas apropiadas para cada caso (amachimbres, parquets, entarugados), en los tiempos standard de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.

.Se comprueba el optimo resultado técnico y estético del trabajo ejecutado.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se limpiaron las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Planificar procesos constructivos de Carpintería de Obra Fina

Planificar sus propias tareas de ejecución de terminaciones en madera

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de las terminaciones para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso de ejecución

Se toma referencia del contexto general de la obra.
Se interpreta la información recibida verbalmente del responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas y/o contenida en los planos de replanteo de arquitectura y en los planos de despiece y de detalles específicos, identificando su simbología.
Se analizan las dimensiones de los elementos que componen las terminaciones en madera, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos, y se sintetiza la correspondencia existente entre ellos y la arquitectura, observando al responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada
Se evacuan verbalmente las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos, con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas

Organizar las tareas a realizar para la concreción de las terminaciones especificadas en los tiempos definidos por el responsable inmediato de las tareas encomendadas.

Se prevé el orden cronológico de las operaciones necesarias para la ejecución de la tarea encomendada, teniendo en cuenta los rendimientos propios comparados con los estándares.
Se estiman y acuerdan con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas los tiempos de realización, considerando los criterios de calidad requeridos y los de seguridad pertinentes, y se organizan de manera de evitar superposiciones con las tareas simultáneas

Asignar tareas a sus ayudantes

Se distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas
Se capacita de manera informal a los ayudantes a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a realizar.
Se transmiten a los ayudantes las indicaciones de manera simple, clara y precisa.

Solicitar las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de los trabajos

Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades según el listado de tareas recibido.
Se realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control.

Solicitar los insumos y los complementos necesarios para la concreción de su trabajos

Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de las terminaciones en madera según el listado de tareas realizado, las normas de medición y los estándares de consumo fijados para la actividad.
Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades.

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos de Carpintería de Obra Fina

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de terminaciones en madera

Actividades

Administrar los materiales e insumos necesarios para la concreción de las tareas encomendadas

Administrar los equipos y las herramientas necesarios para la concreción de las tareas encomendadas

Criterios de realización

Se verifica con la suficiente anticipación el consumo de los materiales e insumos necesarios para la realización de las tareas encomendadas, para evitar el desabastecimiento, procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos..

Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando al responsable inmediato de las tareas encomendadas, pidiendo la reposición de aquellas que sea necesario
Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en las tareas de ejecución de los trabajos.

Evaluar y controlar su propio trabajo

Actividades

Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades

Criterios de realización

Se inspecciona la ejecución de las tareas propias y de los ayudantes a su cargo, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas

Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos

Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes del grupo de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras

Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivos

Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra

Evaluar el avance y calidad de las actividades

Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción

Se verifica que la calidad de los objetos producidos se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente

Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se

- corresponda con los previstos por los responsables de la obra.
- Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra
- Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados, procediendo a la corrección necesaria durante la ejecución de los trabajos
- Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes

Comercializar Servicios específicos de Carpintería de Obra Fina

Comercializar los Servicios

Actividades	Criterios de realización
Presupuestar su propio trabajo	Se realiza un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas.
Negociar condiciones contractuales	Se negocian las condiciones contractuales de su trabajo
Cobrar los servicios prestados	Se cobran sus servicios prestados, según lo pactado con la patronal.
Buscar trabajo	Se busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

CARPINTERO DE OBRA FINA (NC II)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico de las construcciones de Carpintería de obra fina se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Ejecutar terminaciones en madera

Ajustar aberturas
Montar muebles
Colocar zócalos y revestimientos
Ejecutar cielorrasos

COMPETENCIA II

Ejecutar pisos de madera

Ejecutar carpetas y/o colocar clavaderas bajo pisos de madera
Colocar pisos de tablas amachimbradas, parquets, entarugados.

COMPETENCIA III

Planificar, gestionar y administrar procesos constructivos de carpintería de obra fina

Planificar sus propias tareas
Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de carpintería de obra fina
Evaluar y controlar su propio trabajo.

COMPETENCIA IV

Comercializar servicios específicos de carpintería de obra fina

Convenir los propios servicios

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	IV	1, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV
2	I, II
3	I, II, III
4	I, II
5	I, II, III
6	I, II, III
7	I, II, III
8	I, II, III
9	III
10	III
11	IV

CAPACIDADES

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de carpintería de obra fina, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de la carpintería de obra fina.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

Evidencia de conocimiento 1:

Escalas usuales de representación visual para planos de carpintería

Lectura de las planillas de carpintería.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de carpintería de obra fina, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos que constituyen la carpintería de obra fina, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Tiene en cuenta para la concreción de los trabajos, las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la carpintería de obra fina.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la carpintería de obra fina.

Interactúa con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas y con sus ayudantes, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I, II

El replanteo concuerda con las indicaciones del plano respectivo.

La actividad ha sido realizada utilizando las técnicas de medición y los elementos de medición y control adecuados.

Los elementos utilizados para el replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicaron en forma clara y técnicamente correctas.

Los grafismos y simbologías de los planos son identificados correctamente.

La ejecución o colocación de los distintos elementos para la carpintería de obra fina fueron descriptos claramente.

Evidencia de conocimiento 2:

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de carpintería de obra fina.
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
Lectura de las planillas de locales
Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de carpintería de obra fina.
Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción en locales con diversos destinos.
Metodología de lectura de planos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de carpintería de obra fina
Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de carpintería de obra fina.
Plantas, cortes y vistas en dibujo técnico
Cotas de nivel.
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple
Figuras y cuerpos geométricos
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Escalas usuales de representación visual para planos de carpintería de madera.
Lectura de las planillas de locales.
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple
Figuras y cuerpos geométricos
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con la carpintería de obra fina

Evidencia de desempeño:

I, II

Ejecuta ajustes de hojas de puertas, placares, portones, celosías y ventanas

Determina el tipo de hojas, marcos y contramarcos (si son de madera) a colocar, la mano de abrir, el tipo y

cantidad de pomelas o bisagras.
 Determina la clase de cerradura, picaportes o pomos, los visores, los pasadores, las fallebas, brazos de empuje, aldabas, los cierrapuertas automáticos y/o las trabas a colocar.
 Constata la precisión del ajuste confirmando el perfecto y suave funcionamiento de la abertura, la eficacia de los herrajes, la prolijidad de las terminaciones.
 Ejecuta interiores de placares
 Determina las características que deberán tener los placares en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, enchapados diámetro y material de los bárrales, comodidades previstas, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.
 Construye interiores de placard aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra.
 Coloca zócalos bajos, zócalos altos, revestimientos simples de paredes:
 Determina las características que deberán tener los zócalos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.
 Ejecuta los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento a colocar en el zócalo.
 Aplica las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
 Ejecuta cielorrasos, con tablas machimbradas, con placas terciadas o con placas de maderas aglomeradas, suspendidos o aplicados sobre armazón de madera:
 Comprueba las características de los cielorrasos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos, tensores, dispositivos especiales, colisas etc.
 Ejecuta los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, alarmas contra robo o previsiones contra incendios, u cualquier otro elemento a colocar en el cielorraso.
 Arma, coloca, instala y ajusta muebles de cocina, bajo mesadas y alacenas (fabricados en taller, o provistos por el comercio),:
 Comprueba las características que deberán tener los muebles de cocina en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, enchapados, comodidades previstas, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.
 Arma, coloca, instala y ajusta los muebles de cocina aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra.
 Ejecuta los cortes, los empalmes, los ajustes, la alineación, los niveles y los plomos.
 Ejecuta pisos de madera
 Verifica el estado de las carpetas y/o clavaderas bajo piso de madera, cuando estos fueron ejecutados por otros.
 Ejecuta carpetas y/o coloca clavaderas bajo pisos de madera.
 Coloca pisos de tablas amachimbradas, parquets, entarugados.
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos
 Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
 Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
 Construye andamios de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente el estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Evidencia de producto:

I, II

El acabado final de las superficies cumplió con los requerimientos técnicos planteados.

El ajuste de hojas de puertas, placares, portones, celosías y ventanas se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones, forma de abrir, herrajes y calidad de las terminaciones.

El ajuste fue preciso y el funcionamiento de la abertura suave, los herrajes eficaces y las terminaciones prolijas
 La colocación de zócalos bajos, zócalos altos y revestimientos simples de paredes se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación,

dimensiones calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación.

Los cortes, los empalmes, los ajustes, se efectuaron con precisión, la alineación, los niveles y los plomos son los requeridos.

Los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento se colocaron en el zócalo de acuerdo a lo previsto.

Los zócalos se construyeron aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, y teniendo en cuenta el contexto general de la obra

La ejecución de cielorrasos, con tablas machimbradas, con placas terciadas o con placas de maderas aglomeradas, suspendidos o aplicados sobre armazón de madera se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación.

Los cortes, los empalmes, los ajustes, se efectuaron con precisión, la alineación, los niveles y los plomos son los requeridos.

Los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento se colocaron en el cielorraso de acuerdo a lo previsto.

Los cielorrasos se construyeron aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, y teniendo en cuenta el contexto general de la obra

El armado, colocación, instalación y ajuste de muebles de cocina, bajo mesadas y alacenas (fabricados en taller, o provistos por el comercio), se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación.

Los cortes, los empalmes, los ajustes, se efectuaron con precisión, la alineación, los niveles y los plomos son los requeridos.

Los muebles de cocina se colocaron aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, y teniendo en cuenta el contexto general de la obra

La mezcla utilizada tuvo la correcta dosificación y demostró estar correctamente elaborada

Las guías colocadas observaron los niveles y horizontalidad definidos por el responsable a cargo.

La carpeta quedó correctamente nivelada, su superficie, perfectamente plana, no presentó protuberancias ni depresiones, rebabas o huecos, la mezcla fue consistente y no se desgranó.

Las clavaderas quedaron firmemente fijadas, protegidas de la humedad de la mezcla, son de la madera adecuada sin nudos ni rajaduras, perfectamente niveladas y alineadas, su distancia relativa fue la adecuada.

Los pisos guardaron las características correctas en cuanto a: tipo, dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, ajuste de las partes la técnica de colocación, formas de fijación por medio de pegamentos, tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grapas, clavos.

Los cortes, ensambles, empalmes, ajustes, la alineación, los niveles, los dibujos, la selección de las piezas fueron los correctos, verificando su homogeneidad de colores y vetas.

Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tienen las medidas técnicamente adecuadas.

Las escaleras, los caballetes y los andamios demostraron ser firmes, la estabilidad óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

El equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad utilizados fueron los adecuados, quedaron en buenas condiciones y se ajustaron a lo solicitado por la dirección técnica.

El material y el equipamiento se han dispuesto en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

La seguridad en la utilización de máquinas, y el manejo de elementos nocivos para la piel, los ojos o las vías respiratorias ha sido verificada.

Las herramientas y equipos al finalizar las tareas se limpiaron y dejaron en adecuadas condiciones de uso.

Las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, se usaron correctamente en cuanto a sus características particulares y en cuanto a la técnica de su utilización.

Las tareas se desarrollaron en estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos.

Los insumos se estibarón en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Evidencia de conocimiento 4:

Técnicas específicas de trabajo.
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de terminaciones.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Envergadura de la obra.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Materiales: maderas, pegamentos, elementos de fijación, características, usos y propiedades indicadas para cada tipo de elementos..
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
 Corte, cepillado, masillado y lijado de maderas,
 Uniones y fijaciones.
 Clases, partes componentes y característica técnicas de la carpintería de obra fina
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de de carpintería de obra fina de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de carpintería de obra fina, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
 Considera los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades y las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II, III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de carpintería de obra fina solicitados se identificaron claramente.
 Los instrumentos de control y de medición, fueron seleccionados para que brinden el menor grado de error.
 Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades realizadas, se seleccionaron de manera de optimizar el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
 Selecciona Los distintos tipos de materiales empleados se seleccionaron considerando las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra y los requerimientos del responsable directo de la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas.
 Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad y procurando el menor desperdicio posible.
 El equipamiento aplicado a las actividades de carpintería de obra fina se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a calidad, productividad, vida útil, existencia de repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.
 Los pasos seguidos, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad y eficiencia, equipamiento e insumos; considerando el conjunto de las actividades a realizar.
 Los elementos componentes de las escaleras, caballetes, andamios y accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

Evidencia de conocimiento 5:

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de carpintería de obra fina Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Metodología de lectura de planos

Características técnicas y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Usos adecuados y características de los insumos para la carpintería de obra fina
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de calidad de los procesos y productos

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para carpintería de obra fina y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica a sus ayudantes las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa al responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera, con su comportamiento seguro, con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones próximas a la zona de desarrollo de sus tareas conservaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

El ámbito de trabajo que a él corresponde mostró la inexistencia de elementos inseguros, habiendo seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o descartados.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Primeros auxilios

Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la carpintería de obra fina

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo de carpintería de obra fina, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos propios.

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo

Aplica las normas de calidad al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los productos y procesos de trabajo que ejecuta, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la carpintería de obra fina.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de carpintería de obra fina y para el uso y contexto general de la obra.

Los procesos de trabajo evidencian innovaciones y ajustes, mostrando además que ha sido verificada su ejecución de acuerdo a lo planificado.

Evidencia de conocimiento 7:

Noción proyecto

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Identificación de su posición dentro de la organización

Lectura de planos

Escalas usuales utilizadas en planos de replanteo y detalle de carpintería de obra fina.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Perpendicularidad, horizontalidad, alineación, precisión angular.

Comunicación verbal y escrita

Productividad

Eficiencia y eficacia

Calidad de terminación y de proceso

Servicio

Objetivos comunes

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en carpintería de obra fina

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de carpintería de obra fina.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los problemas interdisciplinarios propuestos han sido resueltos con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

Evidencia de conocimiento 8:

Expresión oral y escrita

Metodología de lectura de planos.

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas

Comunicación oral

9.- Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de carpintería de obra fina, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos de carpintería de obra fina en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.

Evalúa el propio rendimiento del trabajo en relación con la productividad establecida y con los criterios de calidad.

Planifica sus propias actividades en orden a la actividad específica de la carpintería de obra fina y a la totalidad de la obra.

Evidencia de producto:

III

Las directivas de trabajo expresadas por el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas han sido comunicadas a sus ayudantes en forma oral y con eficacia.

Sus ayudantes recibieron las directivas para realizar las tareas de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Los procesos y productos obtenidos se ajustan a las expectativas en cuanto a tiempos y calidad.

La carpintería de obra fina y se ajustan al cronograma del conjunto de la obra y a los tiempos fijados para las tareas específicas.

Sus ayudantes han sido capacitados de acuerdo a los requerimientos de formación necesarios para el normal desarrollo de las tareas.

Evidencia de conocimiento 9:

Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo y detalle de carpintería de obra fina

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Metodología de lectura de planos

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo y detalle de carpintería de obra fina

Formas de registro del avance de obra

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de replanteo y detalle de carpintería de obra fina.

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Cotas de nivel.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de carpintería de obra fina

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Eficacia y eficiencia

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple y compuesta

Figuras y cuerpos geométricos
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de carpintería de obra fina que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

III

Informa técnicamente en forma verbal a superiores, dependientes (ayudantes), los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de carpintería de obra fina, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III

Los informes de las distintas variables a tener en cuenta para el equipo de trabajo se transfirieron sin errores. El proceso de trabajo se explicitó en forma clara y técnicamente correcto, reflejándose esto en el producto obtenido.

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Escalas usuales de representación visual para planos de albañilería
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple
Figuras y cuerpos geométricos
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11.- Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

IV

Negocia las condiciones contractuales de su trabajo personal.
Cobra los servicios prestados, según lo pactado.
Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

IV

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.
Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.
Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de conocimiento 11:

Aportes patronales obligatorios
Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
Capacidad de respuesta técnica.
Condiciones contractuales
Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Etapas de la obra a realizar.
Evaluación del grado de riesgo
Formas y plazos de pago.
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades...
Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Ejecutar terminaciones en madera

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de terminaciones en madera, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de las terminaciones en madera.

Evidencia de producto:

I

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de terminaciones en madera, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos que constituyen las terminaciones en madera, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Tiene en cuenta para la concreción de los trabajos, las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en las terminaciones en madera.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las terminaciones en madera.

Interactúa con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas y con sus ayudantes, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo concuerda con las indicaciones del plano respectivo.

La actividad ha sido realizada utilizando las técnicas de medición y los elementos de medición y control adecuados.

Los elementos utilizados para el replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicaron en forma clara y técnicamente correctas.

Los grafismos y simbologías de los planos son identificados correctamente.

La ejecución o colocación de los distintos elementos para las terminaciones en madera fueron descriptos claramente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de terminaciones en madera, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de terminaciones en madera, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las terminaciones en madera

Evidencia de desempeño:

I

Ejecuta ajustes de hojas de puertas, placares, portones, celosías y ventanas

Determina el tipo de hojas, marcos y contramarcos (si son de madera) a colocar, la mano de abrir, el tipo y cantidad de pomelas o bisagras.

Determina la clase de cerradura, picaportes o pomos, los visores, los pasadores, las fallebas, brazos de empuje, aldabas, los cierrapuertas automáticos y/o las trabas a colocar.

Constata la precisión del ajuste confirmando el perfecto y suave funcionamiento de la abertura, la eficacia de los herrajes, la prolijidad de las terminaciones.

Ejecuta interiores de placares

Determina las características que deberán tener los placares en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, enchapados diámetro y material de los bárrales, comodidades previstas, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.

Construye interiores de placard aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra.

Coloca zócalos bajos, zócalos altos, revestimientos simples de paredes:

Determina las características que deberán tener los zócalos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.

Ejecuta los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento a colocar en el zócalo.

Aplica las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Ejecuta cielorrasos, con tablas machimbradas, con placas terciadas o con placas de maderas aglomeradas, suspendidos o aplicados sobre armazón de madera:

Comprueba las características de los cielorrasos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos, tensores, dispositivos especiales, colisas etc.

Ejecuta los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, alarmas contra robo o previsiones contra incendios, u cualquier otro elemento a colocar en el cielorraso.

Arma, coloca, instala y ajusta muebles de cocina, bajo mesadas y alacenas (fabricados en taller, o provistos por el comercio),:

Comprueba las características que deberán tener los muebles de cocina en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, enchapados, comodidades previstas, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.

Arma, coloca, instala y ajusta los muebles de cocina aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra.

Ejecuta los cortes, los empalmes, los ajustes, la alineación, los niveles y los plomos.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente el estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Evidencia de producto:

I

El acabado final de las superficies cumplió con los requerimientos técnicos planteados.

El ajuste de hojas de puertas, placares, portones, celosías y ventanas se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones, forma de abrir, herrajes y calidad de las terminaciones.

El ajuste fue preciso y el funcionamiento de la abertura suave, los herrajes eficaces y las terminaciones prolijas. La colocación de zócalos bajos, zócalos altos y revestimientos simples de paredes se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones, calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación.

Los cortes, los empalmes, los ajustes, se efectuaron con precisión, la alineación, los niveles y los plomos son los requeridos.

Los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento se colocaron en el zócalo de acuerdo a lo previsto.

Los zócalos se construyeron aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, y teniendo en cuenta el contexto general de la obra.

La ejecución de cielorrasos, con tablas machimbradas, con placas terciadas o con placas de maderas aglomeradas, suspendidos o aplicados sobre armazón de madera se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones, calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación.

Los cortes, los empalmes, los ajustes, se efectuaron con precisión, la alineación, los niveles y los plomos son los requeridos.

Los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento se colocaron en el cielorraso de acuerdo a lo previsto.

Los cielorrasos se construyeron aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, y teniendo en cuenta el contexto general de la obra.

El armado, colocación, instalación y ajuste de muebles de cocina, bajo mesadas y alacenas (fabricados en taller, o provistos por el comercio), se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones, calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación.

Los cortes, los empalmes, los ajustes, se efectuaron con precisión, la alineación, los niveles y los plomos son los requeridos.

Los muebles de cocina se colocaron aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, y teniendo en cuenta el contexto general de la obra.

Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tienen las medidas técnicamente adecuadas.

Las escaleras, los caballetes y los andamios demostraron ser firmes, la estabilidad óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

El equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad utilizados fueron los adecuados, quedaron en buenas condiciones y se ajustaron a lo solicitado por la dirección técnica.

El material y el equipamiento se han dispuesto en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

La seguridad en la utilización de máquinas, y el manejo de elementos nocivos para la piel, los ojos o las vías respiratorias ha sido verificada.

Las herramientas y equipos al finalizar las tareas se limpiaron y dejaron en adecuadas condiciones de uso.

Las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, se usaron correctamente en cuanto a sus características particulares y en cuanto a la técnica de su utilización.

Las tareas se desarrollaron en estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos.

Las herramientas, materiales y equipamiento se ordenaron de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Los insumos se estibarón en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Los andamios o caballetes de baja altura para el desarrollo de sus actividades se verificaron de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Los andamios, protecciones y apuntalamientos, se verificaron permanentemente considerándose la importancia de que mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de terminaciones en madera de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de terminaciones en madera, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Considera los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades y las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de terminaciones en madera solicitados se identificaron claramente.

Los instrumentos de control y de medición, fueron seleccionados para que brinden el menor grado de error.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades realizadas, se seleccionaron de manera de optimizar el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Selecciona Los distintos tipos de materiales empleados se seleccionaron considerando las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra y los requerimientos del responsable directo de la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad y procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades de terminaciones en madera se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a calidad, productividad, vida útil, existencia de repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos seguidos, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad y eficiencia, equipamiento e insumos; considerando el conjunto de las actividades a realizar.

Los elementos componentes de las escaleras, caballetes, andamios y accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para terminaciones en madera y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica a sus ayudantes las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa al responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera, con su comportamiento seguro, con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones próximas a la zona de desarrollo de sus tareas conservaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

El ámbito de trabajo que a él corresponde mostró la inexistencia de elementos inseguros, habiendo seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o descartados.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las terminaciones en madera, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos propios.

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo

Aplica las normas de calidad al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que ejecuta, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para las terminaciones en madera.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de terminaciones en madera y para el uso y contexto general de la obra.

Los procesos de trabajo evidencian innovaciones y ajustes, mostrando además que ha sido verificada su ejecución de acuerdo a lo planificado.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en terminaciones en madera

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de terminaciones en madera.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I
 Los problemas interdisciplinarios propuestos han sido resueltos con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

Evidencia de conocimiento de la competencia I:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Clases, partes componentes y característica técnicas de las terminaciones en madera
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Corte, cepillado, masillado y lijado de maderas,
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción en locales con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de carpinterías de madera.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de terminaciones en madera.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de carpintería.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales: maderas, pegamentos, elementos de fijación, características, usos y propiedades indicadas para cada tipo de elementos..
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de terminaciones en madera
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad, alineación, precisión angular.

Plantas, cortes y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de terminaciones en madera.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las terminaciones en madera
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Uniones y fijaciones.
 Usos adecuados y características de los insumos para las terminaciones en madera
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA II

Ejecutar pisos de madera

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de carpintería de obra fina, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de la carpintería de obra fina.

Evidencia de producto:

II

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.
 El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.
 Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de carpintería de obra fina, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos que constituyen la carpintería de obra fina, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.
 Tiene en cuenta para la concreción de los trabajos, las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la carpintería de obra fina.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.
Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.
Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la carpintería de obra fina.
Interactúa con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas y con sus ayudantes, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo concuerda con las indicaciones del plano respectivo.
La actividad ha sido realizada utilizando las técnicas de medición y los elementos de medición y control adecuados.
Los elementos utilizados para el replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.
El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicaron en forma clara y técnicamente correctas.
Los grafismos y simbologías de los planos son identificados correctamente.
La ejecución o colocación de los distintos elementos para la carpintería de obra fina fueron descriptos claramente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con la carpintería de obra fina

Evidencia de desempeño:

II

Ejecuta pisos de madera
Verifica el estado de las carpetas y/o clavaderas bajo piso de madera, cuando estos fueron ejecutados por otros.
Ejecuta carpetas y/o coloca clavaderas bajo pisos de madera.
Coloca pisos de tablas amachimbradas, parquets, entarugados.
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye andamios de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente el estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Evidencia de producto:

II

El acabado final de las superficies cumplió con los requerimientos técnicos planteados.
La mezcla utilizada tuvo la correcta dosificación y demostró estar correctamente elaborada
Las guías colocadas observaron los niveles y horizontalidad definidos por el responsable a cargo.

La carpeta quedó correctamente nivelada, su superficie, perfectamente plana, no presentó protuberancias ni depresiones, rebabas o huecos, la mezcla fue consistente y no se desgranó.

Las clavaderas quedaron firmemente fijadas, protegidas de la humedad de la mezcla, son de la madera adecuada sin nudos ni rajaduras, perfectamente niveladas y alineadas, su distancia relativa fue la adecuada.

Los pisos guardaron las características correctas en cuanto a: tipo, dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, ajuste de las partes la técnica de colocación, formas de fijación por medio de pegamentos, tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grapas, clavos.

Los cortes, ensambles, empalmes, ajustes, la alineación, los niveles, los dibujos, la selección de las piezas fueron los correctos, verificando su homogeneidad de colores y vetas.

Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tienen las medidas técnicamente adecuadas.

Las escaleras, los caballetes y los andamios demostraron ser firmes, la estabilidad óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

El equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad utilizados fueron los adecuados, quedaron en buenas condiciones y se ajustaron a lo solicitado por la dirección técnica.

El material y el equipamiento se han dispuesto en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

La seguridad en la utilización de máquinas, y el manejo de elementos nocivos para la piel, los ojos o las vías respiratorias ha sido verificada.

Las herramientas y equipos al finalizar las tareas se limpiaron y dejaron en adecuadas condiciones de uso.

Las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, se usaron correctamente en cuanto a sus características particulares y en cuanto a la técnica de su utilización.

Las tareas se desarrollaron en estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos.

Los insumos se estibarón en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de de carpintería de obra fina de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de carpintería de obra fina, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Considera los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades y las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de carpintería de obra fina solicitados se identificaron claramente.

Los instrumentos de control y de medición, fueron seleccionados para que brinden el menor grado de error.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades realizadas, se seleccionaron de manera de optimizar el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Selecciona Los distintos tipos de materiales empleados se seleccionaron considerando las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra y los requerimientos del responsable directo de la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad y procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades de carpintería de obra fina se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a calidad, productividad, vida útil, existencia de repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos seguidos, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad y eficiencia, equipamiento e insumos; considerando el conjunto de las actividades a realizar.

Los elementos componentes de las escaleras, caballetes, andamios y accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para carpintería de obra fina y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica a sus ayudantes las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa al responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera, con su comportamiento seguro, con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones próximas a la zona de desarrollo de sus tareas conservaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

El ámbito de trabajo que a él corresponde mostró la inexistencia de elementos inseguros, habiendo seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o descartados.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo de carpintería de obra fina, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos propios.

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo

Aplica las normas de calidad al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes

variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que ejecuta, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la carpintería de obra fina.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de carpintería de obra fina y para el uso y contexto general de la obra.

Los procesos de trabajo evidencian innovaciones y ajustes, mostrando además que ha sido verificada su ejecución de acuerdo a lo planificado.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en carpintería de obra fina

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de carpintería de obra fina.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos han sido resueltos con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

Evidencia de conocimiento para la competencia II

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control..

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Clases, partes componentes y característica técnicas de las terminaciones en madera

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Corte, cepillado, masillado y lijado de maderas,

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción en locales con diversos destinos.

Eficiencia y eficacia

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de carpinterías de madera.

Expresión oral y escrita

Figuras y cuerpos geométricos

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de terminaciones en madera.

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de carpintería.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales: maderas, pegamentos, elementos de fijación, características, usos y propiedades indicadas para cada tipo de elementos..
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de terminaciones en madera
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad, alineación, precisión angular.
 Plantas, cortes y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de terminaciones en madera.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las terminaciones en madera
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Uniones y fijaciones.
 Usos adecuados y características de los insumos para las terminaciones en madera
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA III

Planificar, gestionar y administrar procesos constructivos de carpintería de obra fina

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de carpintería de obra fina, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de la carpintería de obra fina.

Evidencia de producto:

III

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de carpintería de obra fina de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de carpintería de obra fina, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Considera los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades y las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de carpintería de obra fina solicitados se identificaron claramente.

Los instrumentos de control y de medición, fueron seleccionados para que brinden el menor grado de error.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades realizadas, se seleccionaron de manera de optimizar el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Selecciona Los distintos tipos de materiales empleados se seleccionaron considerando las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra y los requerimientos del responsable directo de la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad y procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades de carpintería de obra fina se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a calidad, productividad, vida útil, existencia de repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos seguidos, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad y eficiencia, equipamiento e insumos; considerando el conjunto de las actividades a realizar.

Los elementos componentes de las escaleras, caballetes, andamios y accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para carpintería de obra fina y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica a sus ayudantes las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa al responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera, con su comportamiento seguro, con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones próximas a la zona de desarrollo de sus tareas conservaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

El ámbito de trabajo que a él corresponde mostró la inexistencia de elementos inseguros, habiendo seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o descartados.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo de carpintería de obra fina, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos propios.

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo

Aplica las normas de calidad al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes

variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que ejecuta, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la carpintería de obra fina.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de carpintería de obra fina y para el uso y contexto general de la obra.

Los procesos de trabajo evidencian innovaciones y ajustes, mostrando además que ha sido verificada su ejecución de acuerdo a lo planificado.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en carpintería de obra fina

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de carpintería de obra fina.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos han sido resueltos con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

9.- Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de carpintería de obra fina, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos de carpintería de obra fina en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.

Evalúa el propio rendimiento del trabajo en relación con la productividad establecida y con los criterios de calidad.

Planifica sus propias actividades en orden a la actividad específica de la carpintería de obra fina y a la totalidad de la obra.

Evidencia de producto:

III

Las directivas de trabajo expresadas por el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas han sido comunicadas a sus ayudantes en forma oral y con eficacia.

Sus ayudantes recibieron las directivas para realizar las tareas de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Los procesos y productos obtenidos se ajustan a las expectativas en cuanto a tiempos y calidad.

La carpintería de obra fina y se ajustan al cronograma del conjunto de la obra y a los tiempos fijados para las tareas específicas.

Sus ayudantes han sido capacitados de acuerdo a los requerimientos de formación necesarios para el normal desarrollo de las tareas.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de carpintería de obra fina que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

III

Informa técnicamente en forma verbal a superiores, dependientes (ayudantes), los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de carpintería de obra fina, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III

Los informes de las distintas variables a tener en cuenta para el equipo de trabajo se transfirieron sin errores.

El proceso de trabajo se explicitó en forma clara y técnicamente correcto, reflejándose esto en el producto obtenido.

Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento para la competencia III

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Cotas de nivel.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Eficiencia y eficacia

Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo y detalle de carpintería de obra fina

Expresión oral y escrita

Figuras y cuerpos geométricos

Formas de registro del avance de obra

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Lectura de las planillas de carpintería.

Lectura de planos

Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Metodología de lectura de planos.

Noción proyecto

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Normas de calidad de los procesos y productos

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo y detalle de carpintería de obra fina

Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.

Normas de seguridad en los procesos constructivos

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.

Objetivos comunes

Operaciones matemáticas básicas

Perpendicularidad, horizontalidad, alineación, precisión angular.

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.

Primeros auxilios

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Productividad

Regla de tres simple y compuesta

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Servicio

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de replanteo y detalle de carpintería de obra fina.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de carpintería de obra fina
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la carpintería de obra fina
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Usos adecuados y características de los insumos para la carpintería de obra fina
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA IV **Comercializar servicios específicos de Carpintería de Obra Fina**

Capacidades: 1, 11

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de carpintería de obra fina, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de la carpintería de obra fina.

Evidencia de producto:

IV

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

11.- Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

IV

Negocia las condiciones contractuales de su trabajo personal.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

IV

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de conocimiento para la competencia IV:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Capacidad de respuesta técnica.

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escalas usuales de representación visual para planos
Etapas de la obra a realizar.
Evaluación del grado de riesgo de trabajo
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades...
Lectura de la documentación
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones.
Obligaciones impositivas.
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Regla de tres simples y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Trato con empleadores
Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Carpintero de obra fina NC II**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la **NOCIÓN PROYECTO**

las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de la construcción, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Carpintero de obra fina – Nivel de competencia II

Área modular: Ejecutar trabajos de carpintería de obra fina

Esta conformada por los módulos de:

Ejecutar terminaciones en madera

Ejecutar pisos de madera

En estos módulos el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para la: – Ejecución de trabajos de carpintería blanca y terminaciones en madera - – La seguridad e higiene del trabajo – La calidad del trabajo - La planificación de los procesos constructivos – el control del proceso constructivo –

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de carpintería; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad de los sujetos intervinientes en el proceso; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a la comunicación a terceros sobre acontecimientos producidos en el avance de la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la jerarquizar dichos datos; a replantear objetos en el espacio; a interpretar la noción proyecto; a aplicar las reglas del arte; aplicar las normas de seguridad e higiene propias de la actividad; planificar sus propias tareas.

Los módulos que conforma esta área son:

Módulo		Carga horaria s/trayecto [Hs.]	Carga horaria s/módulo [Hs.]
ME-II a	Ejecutar terminaciones en madera	96	96
ME-II b	Ejecutar pisos de madera	72	96

Secuenciación según el trayecto

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
ME-II a Ejecutar terminaciones en madera	Módulo MI-0 y MI-1 aprobados
ME-II b Ejecutar pisos de madera	Módulos M-0, MI-1 y ME-II a aprobados

Módulo MI-0: capacidades y competencias generales del campo de la construcción

Módulo MI-1: capacidades y competencias generales a la familia profesional

Secuenciación según módulos

La realización de los diferentes módulos en forma independiente por parte de los estudiantes supone la acreditación de cada uno de ellos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. Para ingresar a cada módulo el estudiante deberá aprobar una evaluación de sus capacidades.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Área Modular: Gestionar y Administrar los trabajos de carpintería de obra fina

Esta conformada por módulos de:
Gestión del proceso de trabajo

Esta conformada por un módulo en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración y evaluación de su propio trabajo.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de las aberturas, zócalos, revestimientos, cielorrasos y pisos de madera y al montaje de muebles; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de los trabajos de carpintería y terminaciones en madera

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la de jerarquizar dichos datos; a tutelar el uso del equipamiento e insumos; y a la de evaluar el propio trabajo

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-II Gestionar el proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-II Gestionar el proceso de trabajo	Módulos MI-0, MI-1, ME-II a y ME-II b aprobados

Área Modular: Comercializar sus propios servicios en los trabajos de carpintería de obra fina

Está conformada por el módulo de:
Comercializar servicios específicos.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para estimar su propio trabajo, negociar condiciones contractuales, cobrar los servicios prestados, buscar trabajo

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un costeo del tiempo necesario para concretar las tareas encomendadas, negociar las condiciones contractuales de su trabajo, cobrar sus servicios prestados, buscar trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos de publicidad, consiguiendo recomendaciones, etc.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-II Comercializar servicios específicos	6

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

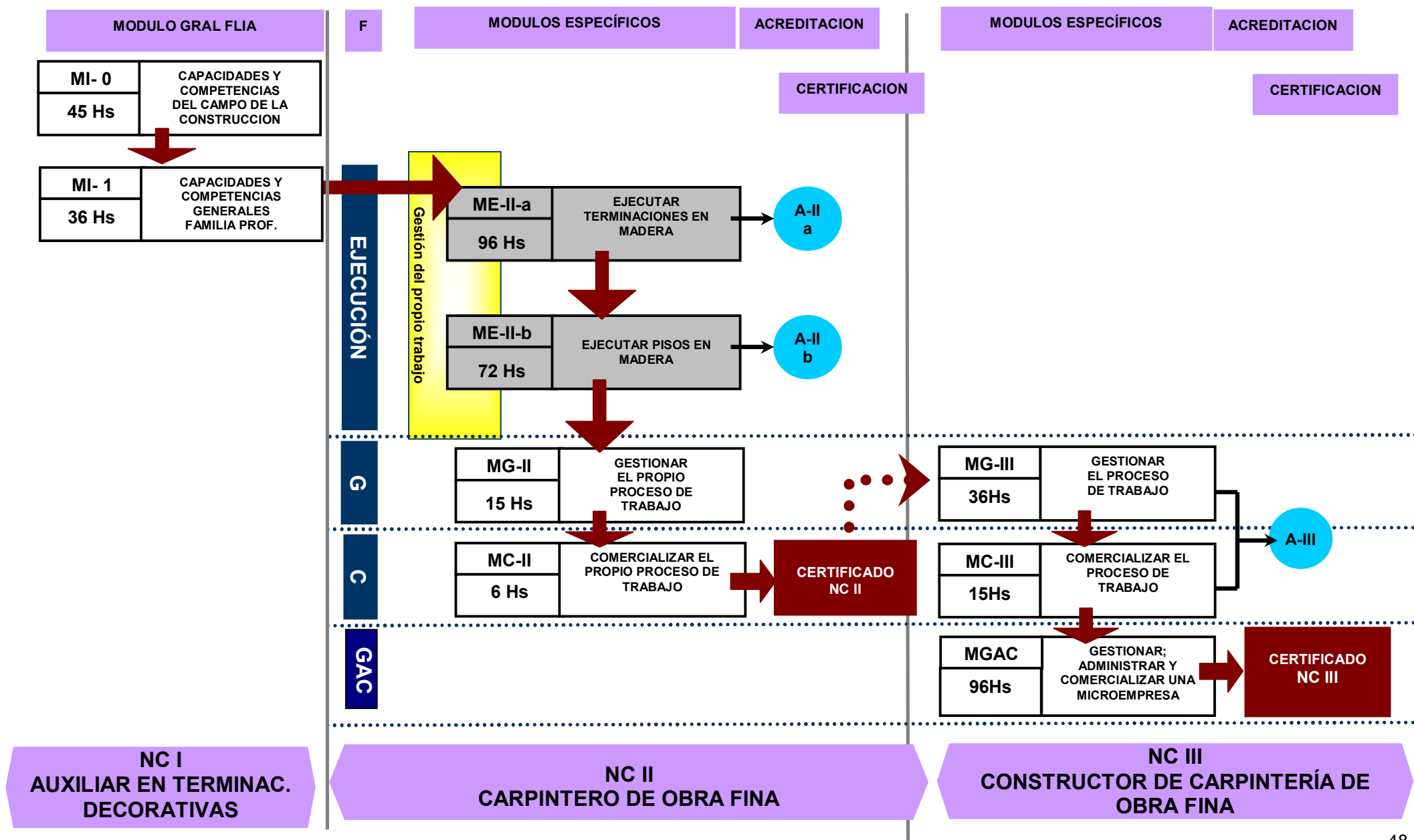
Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-II Comercializar servicios específicos	Módulos MI-0, MI-1, ME-II a, ME-II b y MG-II aprobados

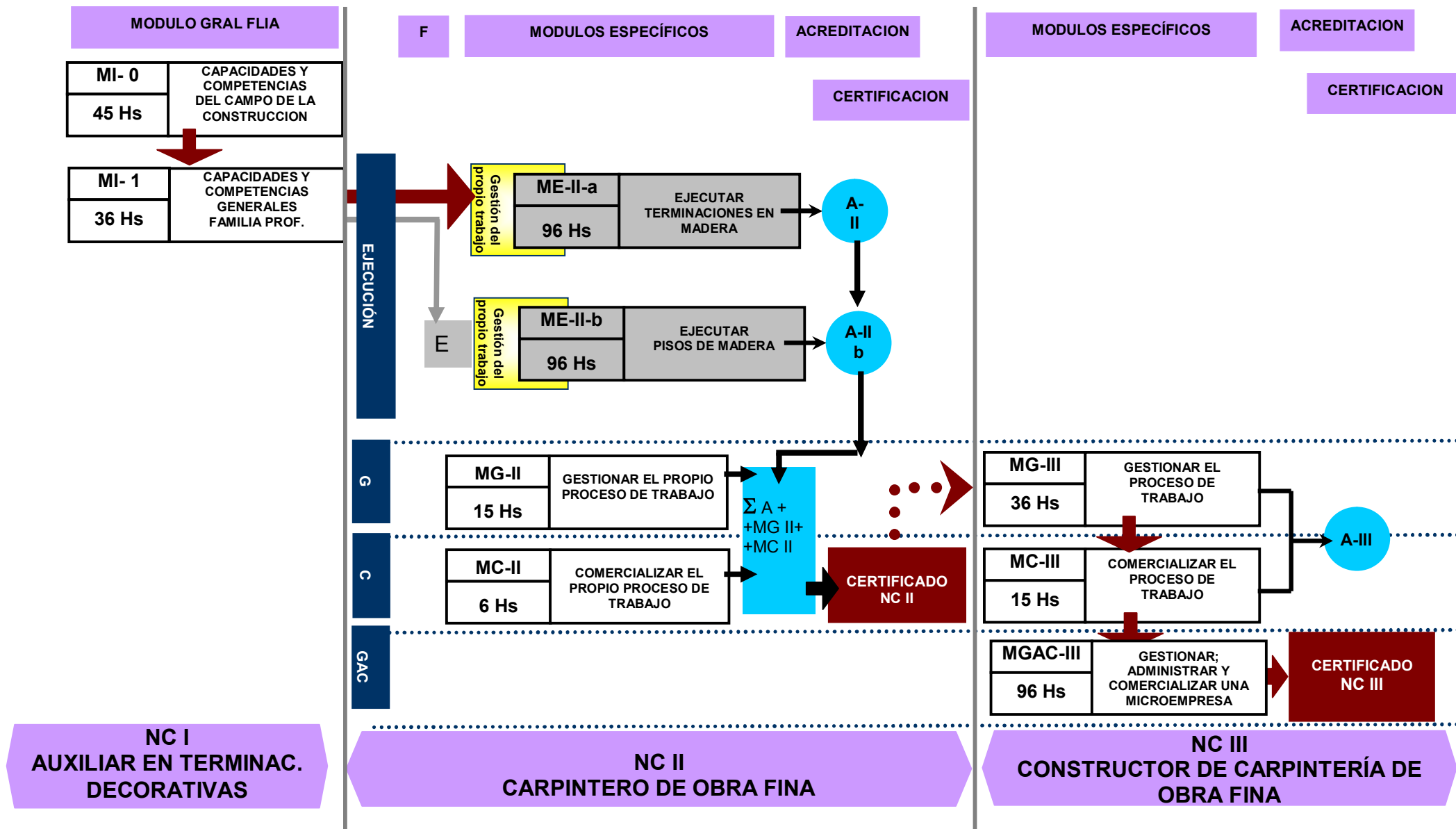
NIVEL DE IMPACTO:

	Ejecutar terminaciones en madera	Ejecutar pisos de madera
Manipuleo del material	3	4
Precisión	4	4
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte)	3	3

Carpintería de obra fina según trayecto



Carpintería de obra fina según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Carpintería blanca
y terminaciones en madera***

Módulo G III / Gestionar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA III GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS RELACIONADOS CON LAS CONSTRUCCIONES EN HORMIGÓN ARMADO.....	4
	Planificar la ejecución de procesos constructivos de carpintería de obra fina.....	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	9
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje.....	10
8	Requisitos	10
9	Carga horaria.....	10
10	Ubicación en la estructura modular	11

Módulo G III

Gestionar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar los trabajos, para transformarla en un producto concreto: las terminaciones en madera y pisos de madera.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G III: gestionar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestionar y administrar procesos constructivos de carpintería de obra fina**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar la ejecución de procesos constructivos de carpintería de obra fina

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de carpintería de obra fina

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de estructuras de carpintería de obra fina

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.*

***Aplicación** de normas de seguridad e higiene.*

***Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.*

***Gestión** de recursos materiales y humanos.*

***Administración** de la obra.*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra de carpintería fina

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA III

Gestionar Procesos Constructivos relacionados con las construcciones en Hormigón Armado

Planificar la ejecución de procesos constructivos de carpintería de obra fina

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de carpintería de obra fina

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de carpintería de obra fina

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA	V - GESTIONAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE MADERA	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de carpintería de obra fina, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de la carpintería de obra fina.

Evidencia de producto:

III

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de carpintería de obra fina de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de carpintería de obra fina, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Considera los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades y las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de carpintería de obra fina solicitados se identificaron claramente.

Los instrumentos de control y de medición, fueron seleccionados para que brinden el menor grado de error.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades realizadas, se seleccionaron de manera de optimizar el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Selecciona Los distintos tipos de materiales empleados se seleccionaron considerando las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra y los requerimientos del responsable directo de la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad y procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades de carpintería de obra fina se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a calidad, productividad, vida útil, existencia de repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos seguidos, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad y eficiencia, equipamiento e insumos; considerando el conjunto de las actividades a realizar.

Los elementos componentes de las escaleras, caballetes, andamios y accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para carpintería de obra fina y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica a sus ayudantes las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa al responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
Coopera, con su comportamiento seguro, con los responsables de la obra.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones próximas a la zona de desarrollo de sus tareas conservaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

El ámbito de trabajo que a él corresponde mostró la inexistencia de elementos inseguros, habiendo seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o descartados.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo de carpintería de obra fina, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos propios.

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo

Aplica las normas de calidad al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que ejecuta, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la carpintería de obra fina.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de carpintería de obra fina y para el uso y contexto general de la obra.

Los procesos de trabajo evidencian innovaciones y ajustes, mostrando además que ha sido verificada su ejecución de acuerdo a lo planificado.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en carpintería de obra fina

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de carpintería de obra fina.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos han sido resueltos con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

9.- Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos de carpintería de obra fina, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa constructora de carpintería de obra fina.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos y equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

III

El desarrollo de las obras de carpintería fina y terminaciones en madera se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de insumos, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de carpintería blanca y terminaciones en madera, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de carpintería de obra fina.

Evidencia de desempeño:

III

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de carpintería de obra fina, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Amortización de maquinarias
 Apertura de cuenta corriente
 Aspectos legales comerciales en la compra-venta.
 Aspectos legales en los contratos laborales.
 Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.
 Cálculo de ingresos y egresos.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.
 Cotas de nivel.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficacia y eficiencia
 Escalas usuales de representación visual para planos de carpintería de obra fina
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra

Formas y plazos de pago.
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de carpintería de obra fina
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de carpintería de obra fina
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de carpintería de obra fina.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Planificar la construcción de un piso de maderas entarugados, previendo el tiempo de ejecución, las cantidades y calidades de los materiales e insumos necesarios, el momento que deben encontrarse en obra, que tipo de herramientas se necesita, que calificación deberá reunir la mano de obra a emplearse, etc.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Como reconocerá los defectos que puede tener la madera que deberá utilizar y cuales los criterios de aceptación o rechazo de los mismos.

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la construcción de carpintería blanca y las terminaciones en madera deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II**

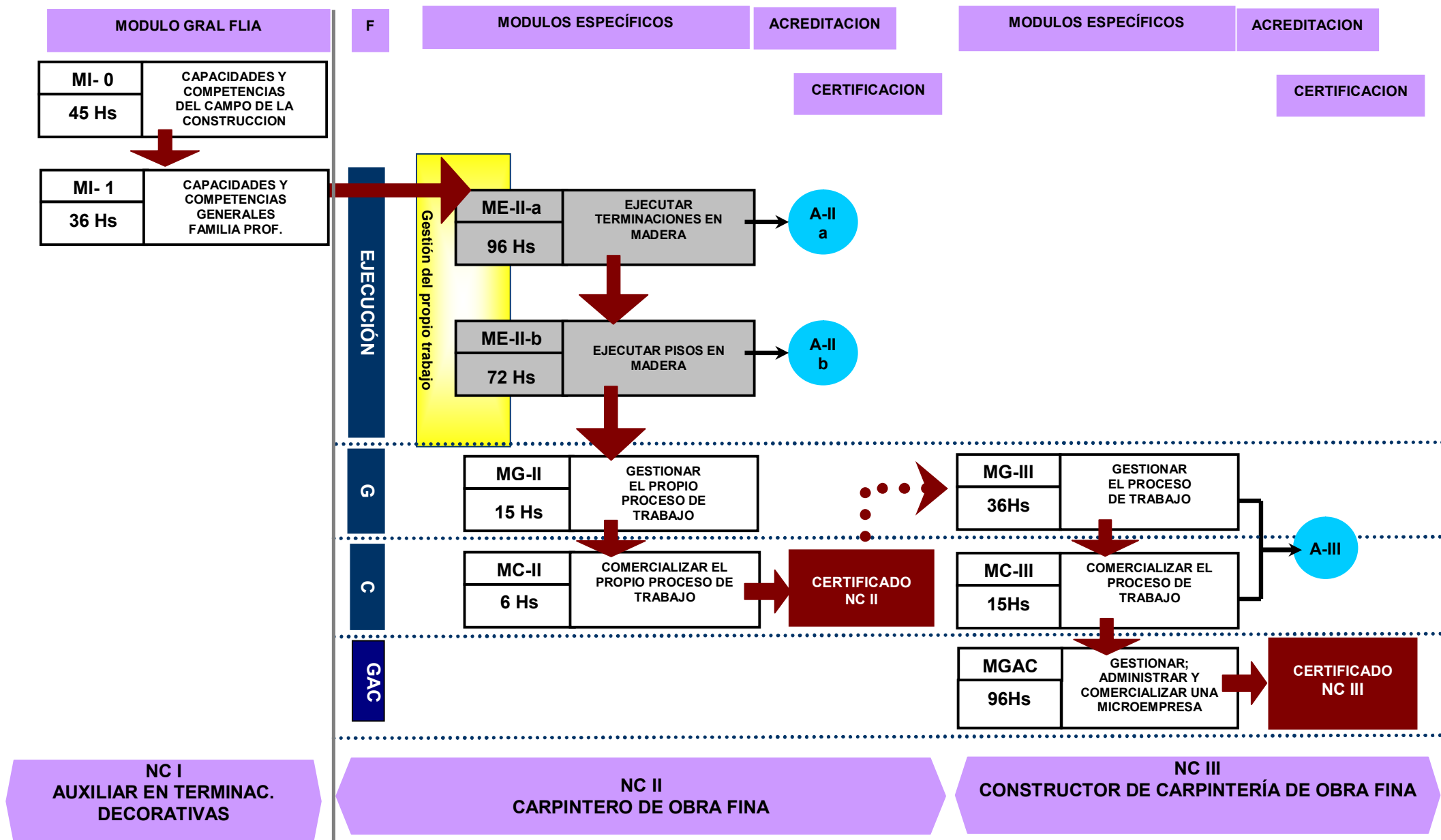
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

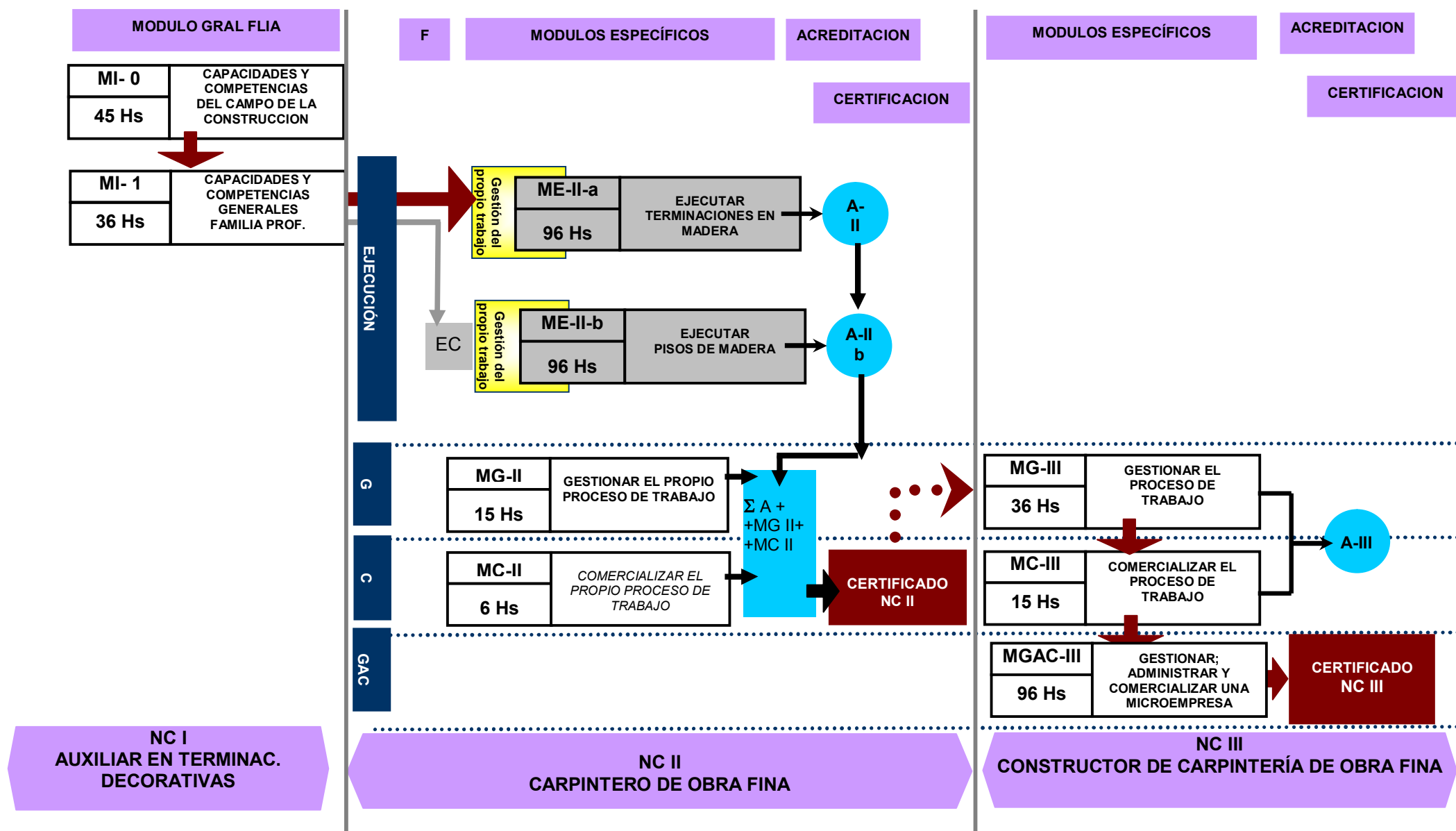
Hs. Reloj	36
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Carpintería de obra fina según trayecto



Carpintería de obra fina según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Carpintería blanca
y terminaciones en madera***

Módulo G II / Gestionar el propio proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA III GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA 4	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	9
6	Actividades formativas	10
7	Entorno de aprendizaje	10
8	Requisitos	10
9	Carga horaria.....	10
10	Ubicación en la estructura modular	11

Módulo G II

Gestionar el propio proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Gestionar el propio proceso de trabajo de carpintería de obra fina, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las terminaciones en madera y pisos de madera

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo G II: gestionar el propio proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de planificación y administración.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Gestionar y administrar procesos constructivos de carpintería de obra fina** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Planificar sus propias tareas
Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de carpintería de obra fina
Evaluar y controlar su propio trabajo.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Identificación de una situación problemática.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión de recursos materiales y humanos.**
- **Aplicación de técnicas de información.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; aplicación de normas de calidad; distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de recursos materiales y humanos; la administración de la obra.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA III

Gestionar y administrar procesos constructivos de carpintería de obra fina

Planificar sus propias tareas

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de carpintería de obra fina

Evaluar y controlar su propio trabajo.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA	CONTROLAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO PROPIO	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de carpintería de obra fina, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de la carpintería de obra fina.

Evidencia de producto:

III

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior inmediato.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de carpintería de obra fina de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de carpintería de obra fina, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Considera los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades y las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de carpintería de obra fina solicitados se identificaron claramente.

Los instrumentos de control y de medición, fueron seleccionados para que brinden el menor grado de error.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades realizadas, se seleccionaron de manera de optimizar el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Selecciona Los distintos tipos de materiales empleados se seleccionaron considerando las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra y los requerimientos del responsable directo de la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad y procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades de carpintería de obra fina se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a calidad, productividad, vida útil, existencia de repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos seguidos, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad y eficiencia, equipamiento e insumos; considerando el conjunto de las actividades a realizar.

Los elementos componentes de las escaleras, caballetes, andamios y accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para carpintería de obra fina y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica a sus ayudantes las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa al responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.
Coopera, con su comportamiento seguro, con los responsables de la obra.
Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.
Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones próximas a la zona de desarrollo de sus tareas conservaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

El ámbito de trabajo que a él corresponde mostró la inexistencia de elementos inseguros, habiendo seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o descartados.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo de carpintería de obra fina, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos propios.

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo

Aplica las normas de calidad al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que ejecuta, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la carpintería de obra fina.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de carpintería de obra fina y para el uso y contexto general de la obra.

Los procesos de trabajo evidencian innovaciones y ajustes, mostrando además que ha sido verificada su ejecución de acuerdo a lo planificado.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en carpintería de obra fina

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de carpintería de obra fina.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos han sido resueltos con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

9.- Gestionar y administrar sus propios recursos (materiales a su cargo y ayudantes), necesarios para el avance de los trabajos de carpintería de obra fina, según las condiciones de tiempos costos y calidad establecidos por los responsables de la ejecución de las tareas encomendadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos de carpintería de obra fina en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.
Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.
Asume compromisos en cuanto a cantidad y calidad de los trabajos.
Evalúa el propio rendimiento del trabajo en relación con la productividad establecida y con los criterios de calidad.
Planifica sus propias actividades en orden a la actividad específica de la carpintería de obra fina y a la totalidad de la obra.

Evidencia de producto:

III

Las directivas de trabajo expresadas por el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas han sido comunicadas a sus ayudantes en forma oral y con eficacia.
Sus ayudantes recibieron las directivas para realizar las tareas de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.
Los procesos y productos obtenidos se ajustan a las expectativas en cuanto a tiempos y calidad.
La carpintería de obra fina y se ajustan al cronograma del conjunto de la obra y a los tiempos fijados para las tareas específicas.
Sus ayudantes han sido capacitados de acuerdo a los requerimientos de formación necesarios para el normal desarrollo de las tareas.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera verbal a superiores, sobre el desarrollo de las tareas de carpintería de obra fina que le fueron encomendadas.

Evidencia de desempeño:

III

Informa técnicamente en forma verbal a superiores, dependientes (ayudantes), los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de carpintería de obra fina, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III

Los informes de las distintas variables a tener en cuenta para el equipo de trabajo se transfirieron sin errores.
El proceso de trabajo se explicitó en forma clara y técnicamente correcto, reflejándose esto en el producto obtenido.
Los informes verbales han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Calidad de terminación y de proceso
Características de la organización en la que desempeña su trabajo
Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
Características técnicas y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Características y alcances generales de su ocupación.
Comunicación verbal y escrita
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Cotas de nivel.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Eficiencia y eficacia
Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo y detalle de carpintería de obra fina
Expresión oral y escrita
Figuras y cuerpos geométricos
Formas de registro del avance de obra
Identificación de su posición dentro de la organización
Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
Lectura de las planillas de carpintería.
Lectura de planos
Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
Metodología de lectura de planos.
Noción proyecto
Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
Normas de calidad de los procesos y productos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de replanteo y detalle de carpintería de obra fina
Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
Objetivos comunes
Operaciones matemáticas básicas
Perpendicularidad, horizontalidad, alineación, precisión angular.
Planta, corte y vistas en dibujo técnico
Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
Primeros auxilios
Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
Productividad
Regla de tres simple y compuesta
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Servicio
Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de replanteo y detalle de carpintería de obra fina.
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Técnicas de resolución de problemas
Técnicas para la identificación de problemas
Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de carpintería de obra fina
Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la carpintería de obra fina
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
Usos adecuados y características de los insumos para la carpintería de obra fina
Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan al alumno gestionar el mantenimiento de las herramientas, a la finalización de cada tarea, posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en la ejecución de las tareas.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: aplicar métodos de información para comunicarle al superior el desperfecto de una máquina herramienta)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, las terminaciones en madera deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II a** (ejecutar terminaciones en madera) y **ME-II b** (Ejecutar pisos de madera).

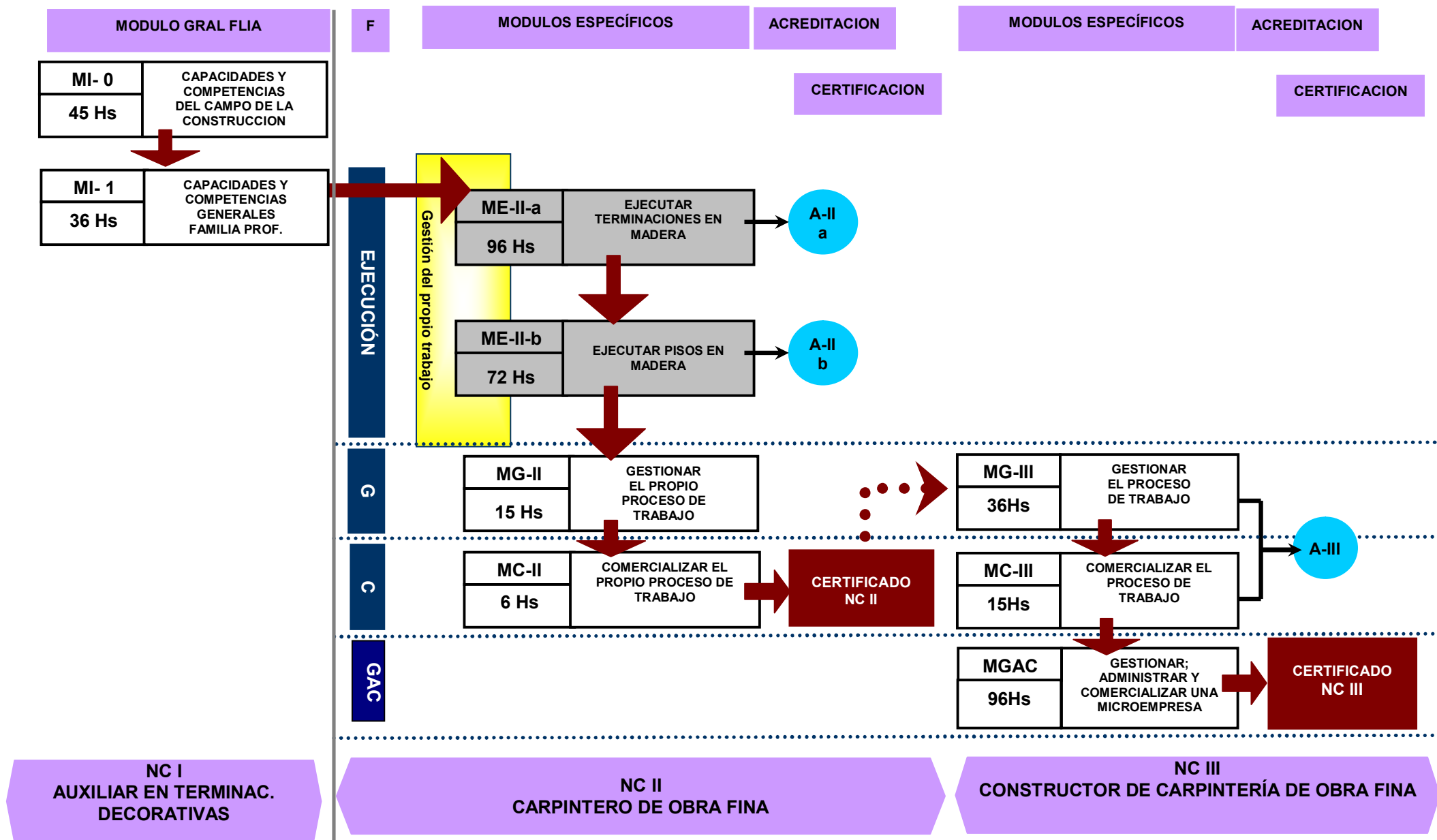
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

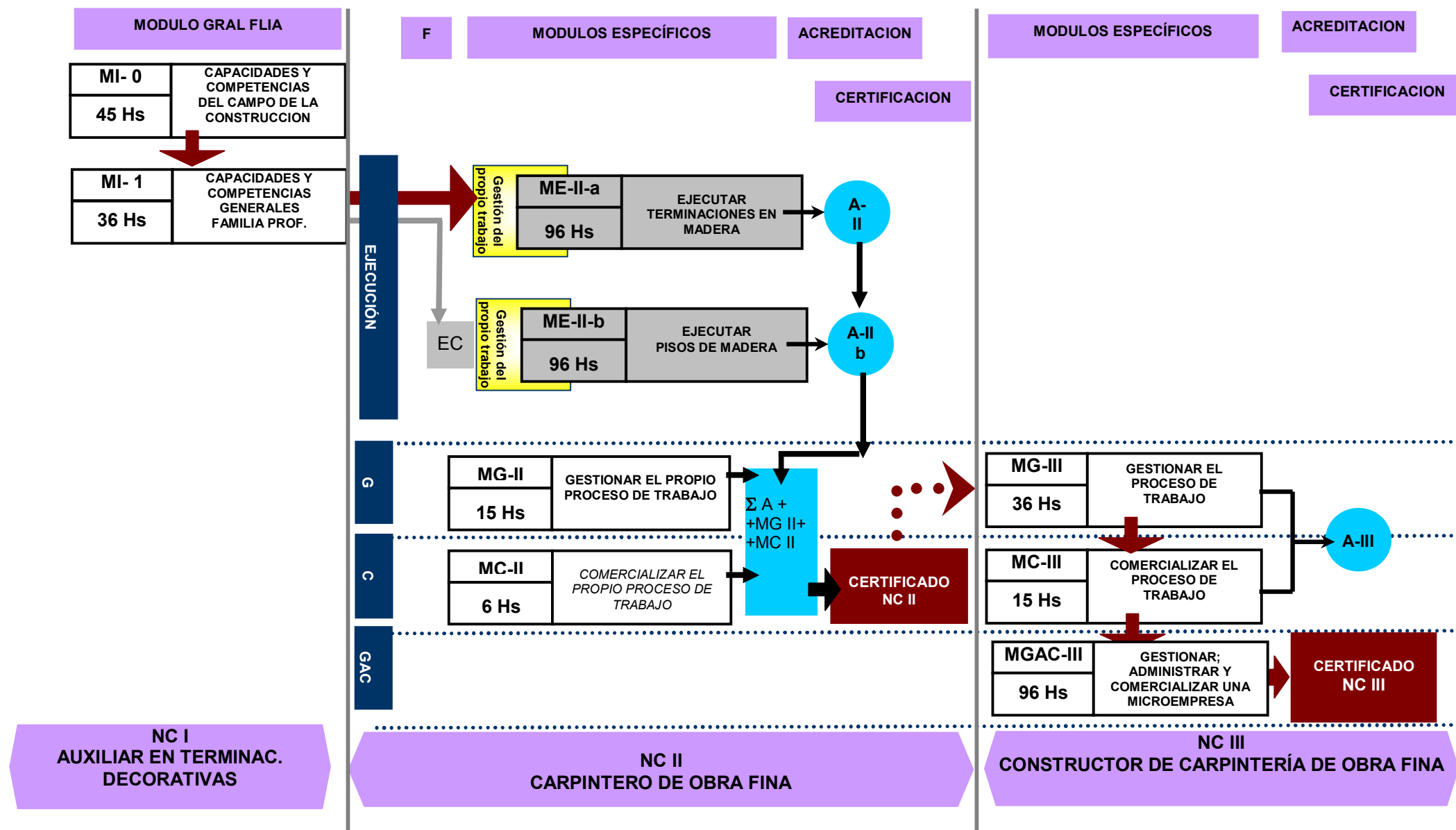
Hs. Reloj	15
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Carpintería de obra fina según trayecto



Carpintería de obra fina según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Carpintería blanca
y terminaciones en madera***

***Módulo GAC III / Gestionar, administrar y comercializar una
microempresa***

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

Módulo GAC III

Gestionar, administrar y comercializar una microempresa

1. PRESENTACIÓN

Este módulo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, y pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para planificar y administrar una empresa.

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo GAC III: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa**, posibilitarán el desempeño en forma autónoma para la concreción de los trabajos aplicando como herramientas las técnicas de gestión, planificación, administración y comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Gestión, administración y comercialización de una microempresa**. - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Administrar las compras
Operar en la comercialización
Administrar los fondos
Administrar los recursos humanos
Comprobar contablemente

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:
Gestionar y administrar una microempresa constructora de carpintería de obra fina
Gestionar la relación comercial de una microempresa

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con la programación del aprovisionamiento, la operación de las compras, el estudio del mercado y la promoción de los productos / servicios, la realización de las ventas, la coordinación de las entregas y el servicio de postventa, la elaboración de la información financiera, la efectivización de las cobranzas, la realización de los pagos, la operación con el sistema financiero, la operación en la preselección y contratación de los recursos humanos, la coordinación, la capacitación y el desarrollo del personal, la administración del personal, la comprobación del registro en los libros contables, la comprobación del cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de gestión, administración y comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una gestión, administración y comercialización deficiente de la empresa.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina

2. COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3. REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1. COMPETENCIA V

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

Administrar las compras

4. CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	VI - GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA	9, 11

4.1. DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

9.- Gestionar y administrar:

- a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos de carpintería de obra fina, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.
- b) Una microempresa constructora de carpintería de obra fina.

11.- Gestionar la relación comercial:

- a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.
- b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

V

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.

Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.

Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas

Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.

Estudia el mercado y promociona los productos / servicios..

Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.

Programa y controla las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.

Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..

Remite las facturas a los clientes

Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles

Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.

Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra
 Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.
 Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
 Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..
 Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.
 Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reúne y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

V

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los mas aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos / servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos / servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente.
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
 Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por

ausencias, licencias, etc.

Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.

El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.

La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente

La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.

Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.

Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.

El registro en los libros contables se cumplió.

Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

5. CONTENIDOS

5.1. Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Comprensión de estadísticas

Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas

Convenios colectivos de trabajo

Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.

Cuentas contables conciliadas

Datos e información utilizados

Descripción de productos (catálogos, listas de precios)

Disposiciones del Banco Central

Documentación de ingreso a inventarios

Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.

Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.

Documentación respaldatoria sistematizada.

Emisión de facturas

Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar

Instituciones financieras

Interpretación de la información cambiaria y financiera.

Interpretación de la información contable

Interpretación de la información sobre inventarios mínimos

Interpretación de los informes de cobranzas

Interpretación de los informes de control de asistencia

Interpretación de los informes de evaluación de desempeño

Interpretación de los informes de evaluación de proveedores

Interpretación de los informes de pagos

Interpretación de los informes de preselección de candidatos

Interpretación de los informes de preselección de proveedores

Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación

Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.

Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones

Interpretación de los informes propios de la organización

Inventarios actualizados

Inventarios mínimos.

Investigación de mercado

Legajos contables

Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.

Legajos de empleados

Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.

Legajos de proveedores

Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.

Legislación impositiva y laboral

Legislación laboral
 Legislación laboral y convenios colectivos
 Legislación mercantil
 Legislación sobre defensa del consumidor
 Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
 Libros contables principales y auxiliares.
 Liquidación de impuestos
 Liquidación de remuneraciones
 Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
 Logística
 Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
 Medios de producción
 Modelos de contratos laborales
 Normas internas de las organizaciones.
 Normas y procedimientos para empleados
 Operaciones de venta.
 Ordenes de compra
 Ordenes de compra.
 Organismos fiscales
 Organismos públicos
 Perfiles de puestos de trabajo
 Planes de cuentas
 Procesos de trabajo y producción
 Proveedores
 Publicidad y promoción
 Recepción de pedidos
 Recibos de remuneraciones y registros laborales
 Recibos de sueldos
 Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
 Registración contable
 Registros contables, impositivos y laborales
 Registros de asistencia
 Relación con entidades financieras
 Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
 Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
 Relaciones Públicas
 Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
 Relevamiento de necesidades de capacitación
 Remitos
 Remuneraciones
 Requerimientos de capacitación
 Requerimientos de compra
 Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
 Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
 Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
 Seguimiento de compras locales.
 Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
 Selección de personal
 Selección final de proveedores.
 Sistema contable
 Sistema de cálculo financiero
 Sistema de estadísticas
 Sistema de gestión de cobranzas
 Sistema de gestión de compras.
 Sistema de gestión de inventarios
 Sistema de gestión de legajos de personal
 Sistema de gestión de pagos
 Sistema de gestión de ventas
 Sistema de gestión y control de inventarios.

Sistema de liquidación de impuestos
 Sistema de liquidación de remuneraciones
 Sistema de presupuesto y flujo de fondos
 Sistema de toma de decisiones
 Sistematización y procesamiento de datos comerciales
 Sistematización y procesamiento de datos de compras
 Sistematización y procesamiento de datos del personal
 Sistematización y procesamiento de datos financieros
 Sistematización y procesamiento de los datos contables
 Software de aplicaciones:
 Técnicas de análisis de balances
 Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
 Técnicas de análisis de fuentes de financiación
 Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
 Técnicas de atención a auditores externos
 Técnicas de atención a clientes
 Técnicas de atención al contador externo
 Técnicas de control de asistencia de personal
 Técnicas de control de asistencia.
 Técnicas de control de inventarios mínimos.
 Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
 Técnicas de control de movimientos de fondos
 Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
 Técnicas de distribución
 Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.
 Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
 Técnicas de elaboración de flujos de fondos
 Técnicas de elaboración de informes
 Técnicas de elaboración de presupuestos
 Técnicas de entrevistas
 Técnicas de evaluación de desempeño
 Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
 Técnicas de gestión de cobranzas
 Técnicas de gestión de fuentes de financiación
 Técnicas de gestión de inventarios
 Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
 Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
 Técnicas de gestión de pagos
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.
 Técnicas de negociación con proveedores.
 Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.
 Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.
 Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales
 Técnicas para la captura de información
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.
 Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.
 Técnicas para la conciliación de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
 Técnicas para las conciliaciones de cuentas
 Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos

Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día. Técnicas para pedidos de cotización Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales. Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas. Técnicas para preselección de candidatos. Técnicas para preselección de proveedores. Técnicas para presupuestación Técnicas para programación de compras.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: Preparar toda la documentación necesaria para inscribirse como proveedor del Estado.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Cual es el criterio para decidir la incorporación de una persona teniendo tres postulantes de igual nivel de capacitación)

7. ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las microempresas, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mercado. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas de este tipo, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las microempresas.

8. REQUISITOS

Para este módulo se requiere tener aprobados todos los módulos correspondientes al **NC II** y los módulos **MG III** y **MC III** del **NC III**.

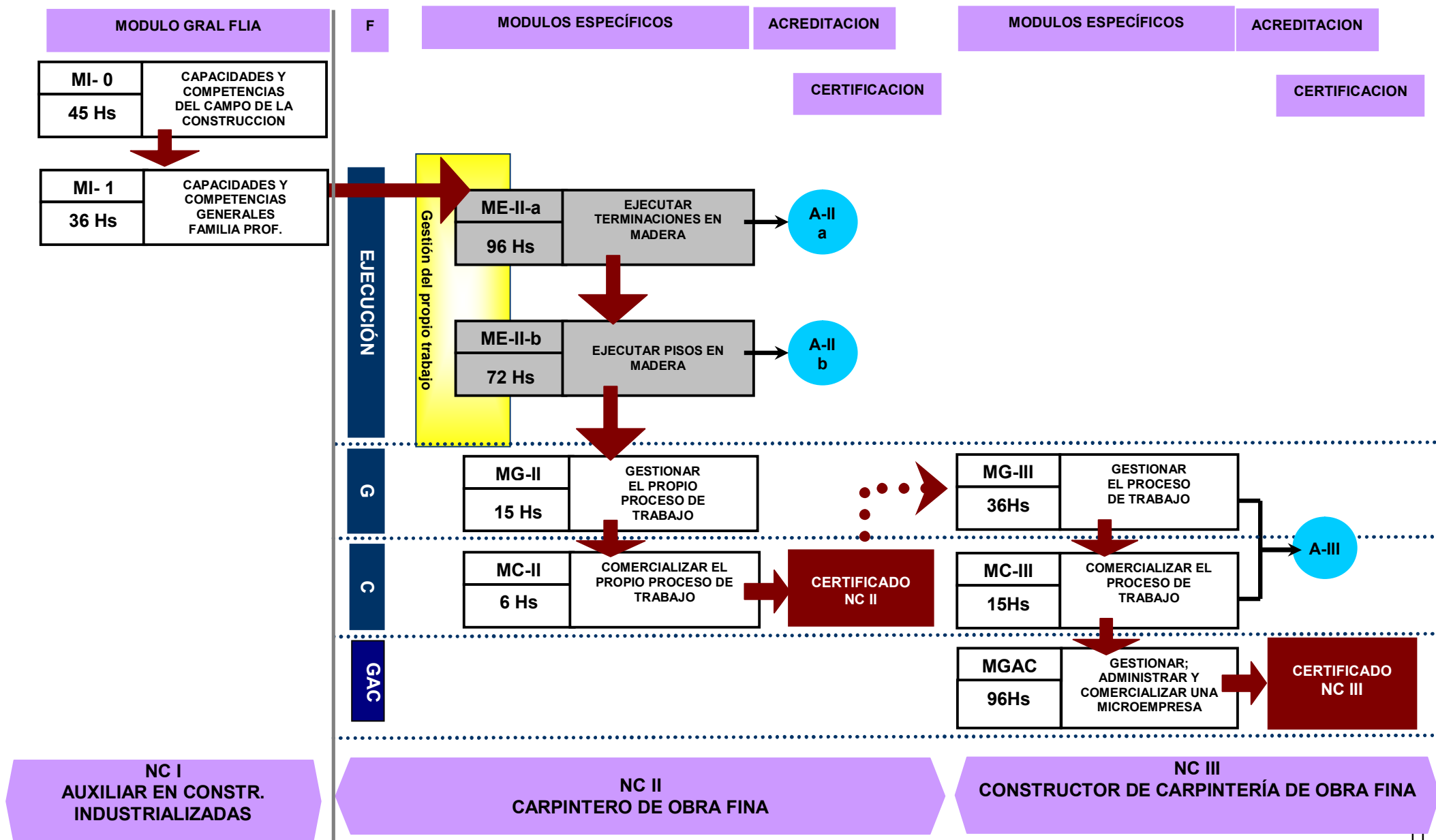
9. CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

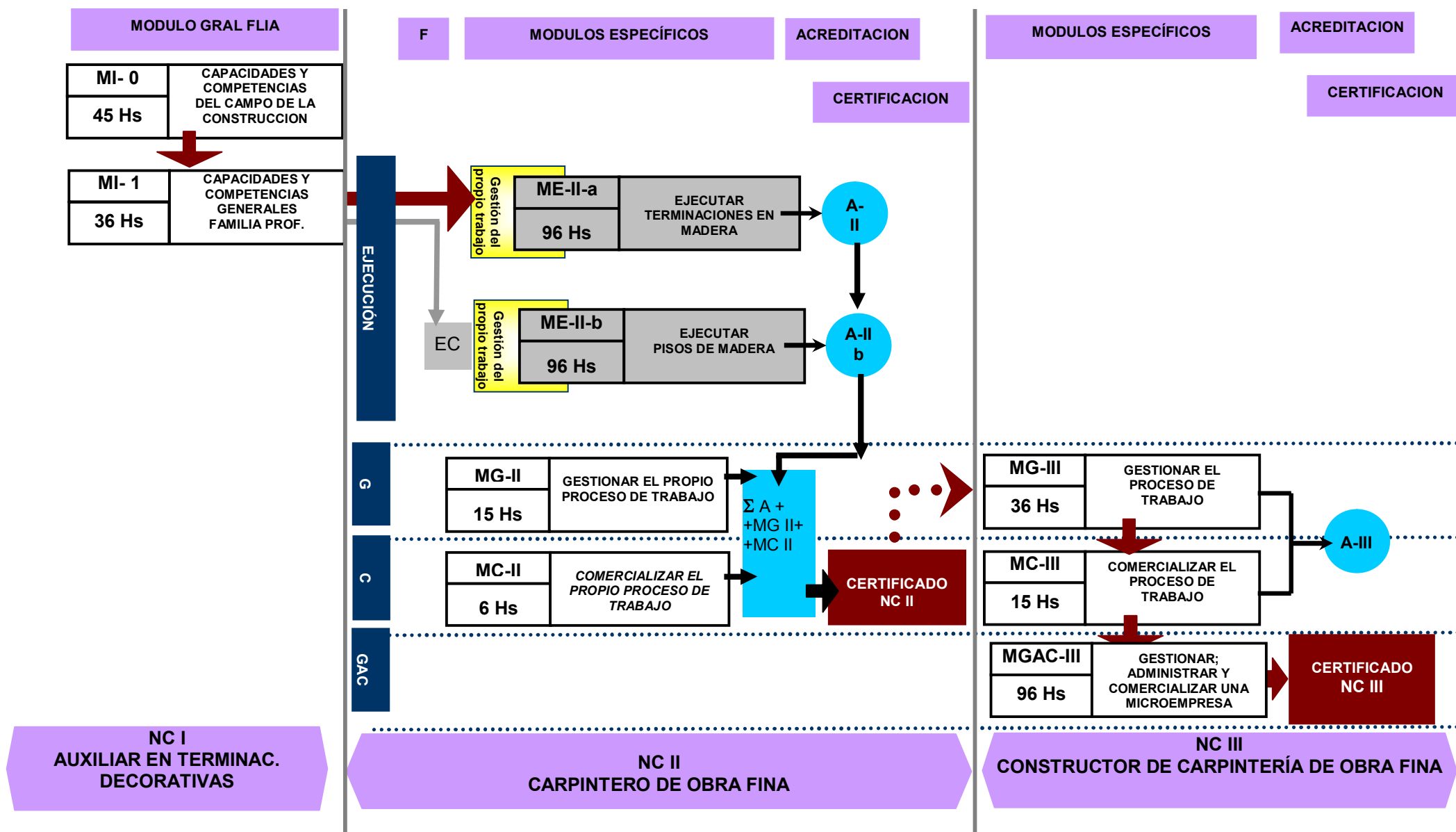
Hs. Reloj	96
------------------	-----------

10. UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Carpintería de obra fina según trayecto



Carpintería de obra fina según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Carpintería blanca
y terminaciones en madera***

Módulo E II b / Ejecutar pisos de madera

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	5
3.1	COMPETENCIA II EJECUTAR PISOS DE MADERA.....	5
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	9
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	9
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	11
8	Requisitos	11
9	Carga horaria.....	11
10	Ubicación en la estructura modular según trayecto	12

Módulo - E II b

Ejecutar pisos de madera

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de pisos de madera, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de carpintería de obra fina**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (carpetas y clavaderas bajo pisos de madera, pisos de tablas amachimbradas, parquets, entarugados.).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II a: Ejecutar pisos de madera**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de carpintería de obra fina** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Ejecutar carpetas y/o colocar clavaderas bajo pisos de madera
Colocar pisos de tablas amachimbradas, parquets, entarugados.

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación de informaciones técnicas.**
- **Transferencia de información técnica de documentos a obra.**
- **Identificación de problemas.**
- **Integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.**
- **Selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.**
- **Aplicación de normas de seguridad e higiene.**
- **Aplicación de normas de calidad.**
- **Distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio.**
- **Gestión y administración de sus propios recursos.**

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA II EJECUTAR PISOS DE MADERA

Ejecutar carpetas y/o colocar clavaderas bajo pisos de madera
Colocar pisos de tablas amachimbradas, parquets, entarugados.

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA	II – EJECUTAR PISOS DE MADERA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de carpintería de obra fina, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de la carpintería de obra fina.

Evidencia de producto:

II

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de carpintería de obra fina, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos que constituyen la carpintería de obra fina, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Tiene en cuenta para la concreción de los trabajos, las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la carpintería de obra fina.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la carpintería de obra fina.

Interactúa con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas y con sus ayudantes, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo concuerda con las indicaciones del plano respectivo.

La actividad ha sido realizada utilizando las técnicas de medición y los elementos de medición y control adecuados.

Los elementos utilizados para el replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicaron en forma clara y técnicamente correctas.

Los grafismos y simbologías de los planos son identificados correctamente.

La ejecución o colocación de los distintos elementos para la carpintería de obra fina fueron descriptos claramente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con la carpintería de obra fina

Evidencia de desempeño:

II

Ejecuta pisos de madera

Verifica el estado de las carpetas y/o clavaderas bajo piso de madera, cuando estos fueron ejecutados por otros.

Ejecuta carpetas y/o coloca clavaderas bajo pisos de madera.

Coloca pisos de tablas amachimbradas, parquets, entarugados.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente el estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Evidencia de producto:

II

El acabado final de las superficies cumplió con los requerimientos técnicos planteados.

La mezcla utilizada tuvo la correcta dosificación y demostró estar correctamente elaborada

Las guías colocadas observaron los niveles y horizontalidad definidos por el responsable a cargo.

La carpeta quedó correctamente nivelada, su superficie, perfectamente plana, no presentó protuberancias ni depresiones, rebabas o huecos, la mezcla fue consistente y no se desgranó.

Las clavaderas quedaron firmemente fijadas, protegidas de la humedad de la mezcla, son de la madera adecuada sin nudos ni rajaduras, perfectamente niveladas y alineadas, su distancia relativa fue la adecuada.

Los pisos guardaron las características correctas en cuanto a: tipo, dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, ajuste de las partes la técnica de colocación, formas de fijación por medio de pegamentos, tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grapas, clavos.

Los cortes, ensambles, empalmes, ajustes, la alineación, los niveles, los dibujos, la selección de las piezas fueron los correctos, verificando su homogeneidad de colores y vetas.

Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tienen las medidas técnicamente adecuadas.

Las escaleras, los caballetes y los andamios demostraron ser firmes, la estabilidad óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

El equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad utilizados fueron los adecuados, quedaron en buenas condiciones y se ajustaron a lo solicitado por la dirección técnica.

El material y el equipamiento se han dispuesto en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

La seguridad en la utilización de máquinas, y el manejo de elementos nocivos para la piel, los ojos o las vías respiratorias ha sido verificada.

Las herramientas y equipos al finalizar las tareas se limpiaron y dejaron en adecuadas condiciones de uso.

Las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, se usaron correctamente en cuanto a sus características particulares y en cuanto a la técnica de su utilización.

Las tareas se desarrollaron en estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos.

Los insumos se estibarón en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de carpintería de obra fina de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de carpintería de obra fina, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Considera los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades y las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de carpintería de obra fina solicitados se identificaron claramente.

Los instrumentos de control y de medición, fueron seleccionados para que brinden el menor grado de error.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades realizadas, se seleccionaron de manera de optimizar el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Selecciona Los distintos tipos de materiales empleados se seleccionaron considerando las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra y los requerimientos del responsable directo de la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad y procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades de carpintería de obra fina se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a calidad, productividad, vida útil, existencia de repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos seguidos, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad y eficiencia, equipamiento e insumos; considerando el conjunto de las actividades a realizar.

Los elementos componentes de las escaleras, caballetes, andamios y accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para carpintería de obra fina y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica a sus ayudantes las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa al responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera, con su comportamiento seguro, con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones próximas a la zona de desarrollo de sus tareas conservaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

El ámbito de trabajo que a él corresponde mostró la inexistencia de elementos inseguros, habiendo seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o descartados.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo de carpintería de obra fina, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II
 Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.
 Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos propios.
 Propone procedimientos de mejora continua
 Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo
 Aplica las normas de calidad al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.
 Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.
 Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
 Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:
 II
 Los productos y procesos de trabajo que ejecuta, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la carpintería de obra fina.
 Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de carpintería de obra fina y para el uso y contexto general de la obra.
 Los procesos de trabajo evidencian innovaciones y ajustes, mostrando además que ha sido verificada su ejecución de acuerdo a lo planificado.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en carpintería de obra fina

Evidencia de desempeño:
 II
 Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.
 Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de carpintería de obra fina.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:
 II
 Los problemas interdisciplinarios propuestos han sido resueltos con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Clases, partes componentes y características técnicas de las terminaciones en madera
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Corte, cepillado, masillado y lijado de maderas,
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción en locales con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de carpinterías de madera.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de terminaciones en madera.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de carpintería.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividades en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales: maderas, pegamentos, elementos de fijación, características, usos y propiedades indicadas para cada tipo de elementos..
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de terminaciones en madera
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad, alineación, precisión angular.
 Plantas, cortes y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de terminaciones en madera.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las terminaciones en madera
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Uniones y fijaciones.
 Usos adecuados y características de los insumos para las terminaciones en madera
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de calidad y precisión en el proceso de corte, empalme, ajuste y alineación, escuadra para la colocación de un piso de parquets de una habitación.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Definir los pasos a seguir si se verificó que las clavaderas no están firmemente fijadas, la madera adecuada presenta rajaduras y su distancia relativa es inadecuada.

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, los pisos de madera deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional) y el módulo **ME-II a** (ejecutar terminaciones en madera).

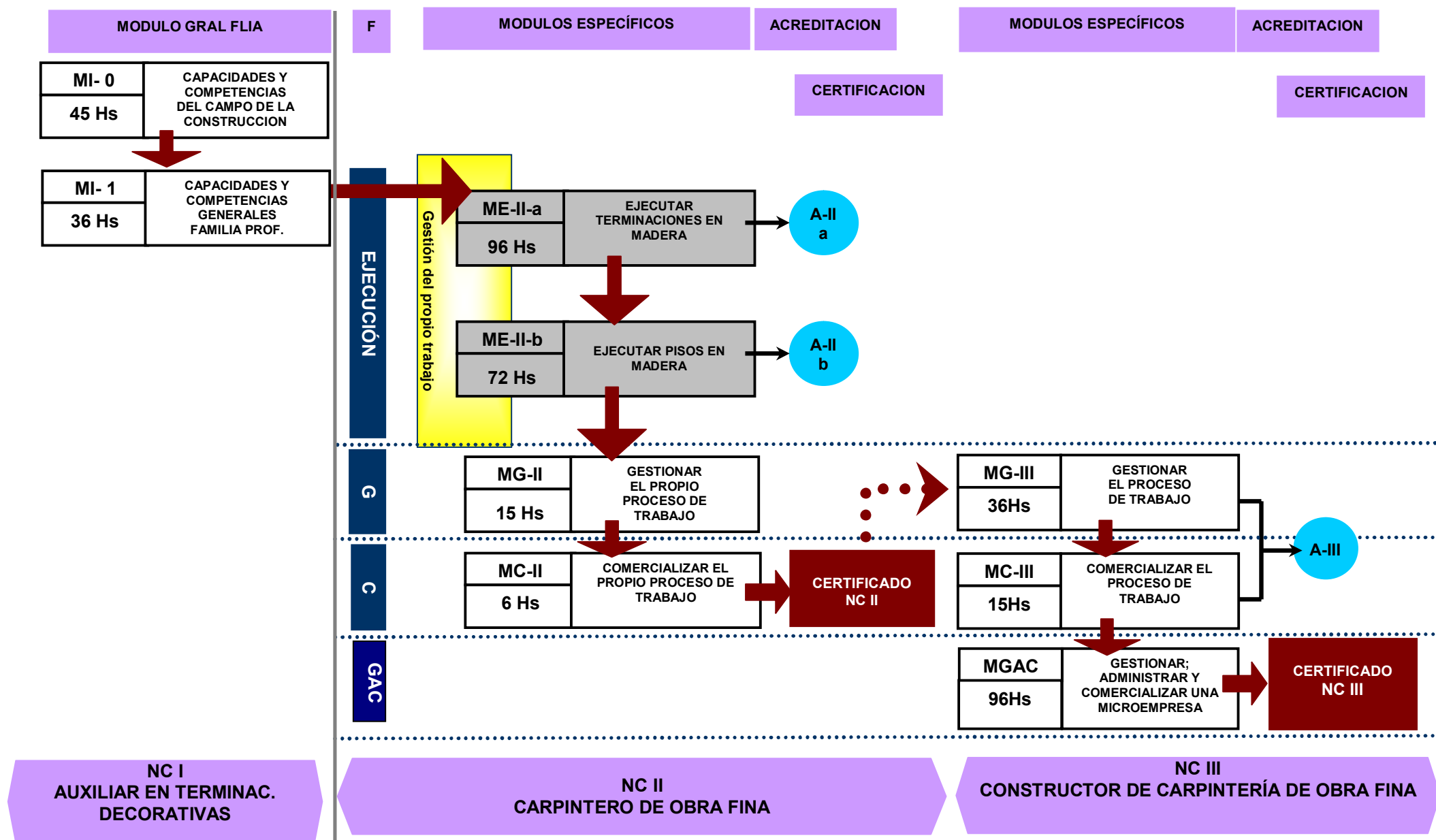
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

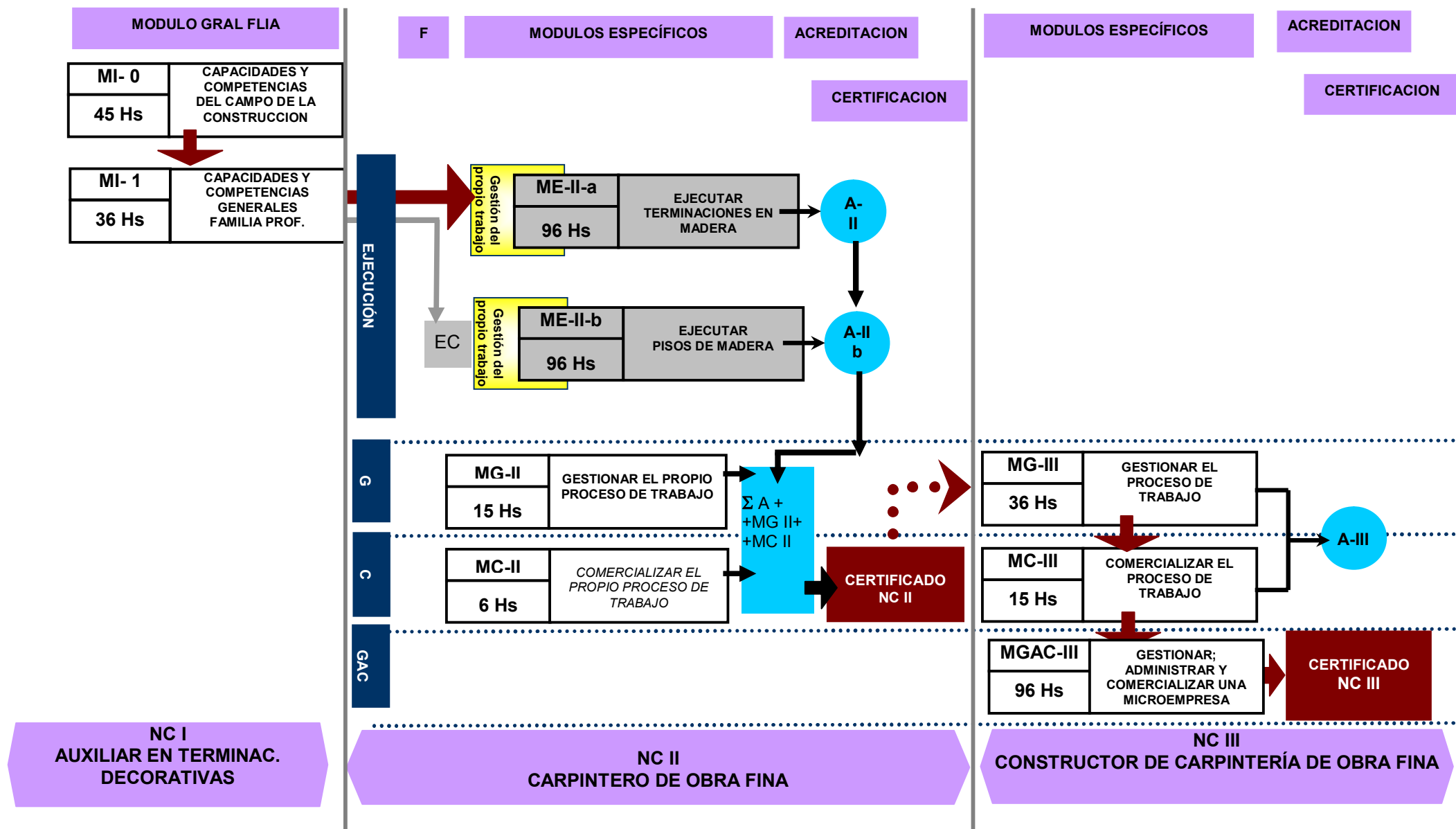
Hs. Reloj según Trayecto	72
Hs. Reloj según Módulo	96

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR SEGÚN TRAYECTO

Carpintería de obra fina según trayecto



Carpintería de obra fina según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Carpintería blanca
y terminaciones en madera***

Módulo E II a / Ejecutar terminaciones en madera

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil profesional	4
3.1	COMPETENCIA I EJECUTAR TERMINACIONES EN MADERA	4
4	Capacidades.....	5
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	10
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	10
6	Actividades formativas	11
7	Entorno de aprendizaje.....	12
8	Requisitos	12
9	Carga horaria.....	12
10	Ubicación en la estructura modular según trayecto	13

Módulo - E II a

Ejecutar terminaciones en madera

1 PRESENTACIÓN

La ejecución de terminaciones en madera, introduce al alumno/a en la lógica del proceso de comprensión de: - **Ejecutar procesos constructivos de carpintería de obra fina**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información contenida en una documentación para transformarla en un producto concreto de tres dimensiones (cielorrasos de madera, zócalos y revestimientos, aberturas, montaje de muebles).

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo II a: Ejecutar terminaciones en madera**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de ejecución.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional - **Ejecutar procesos constructivos de carpintería de obra fina**- La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Ajustar aberturas
Montar muebles
Colocar zócalos y revestimientos
Ejecutar cielorrasos

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

- **Interpretación** de informaciones técnicas.
- **Transferencia** de información técnica de documentos a obra.
- **Identificación** de problemas.
- **Integración** de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene.
- **Selección** de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo.
- **Aplicación** de normas de seguridad e higiene.
- **Aplicación** de normas de calidad.
- **Distinción y establecimiento** de relaciones sociales de cooperación e intercambio.
- **Gestión y administración** de sus propios recursos.

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la transferencia de información técnica de documentos a obra; la identificación de los problemas centrales que se presenten; la integración de técnicas de trabajo, de información, calidad, producción, insumos, equipamiento, seguridad e higiene; la selección de equipos, máquinas, herramientas, instrumentos, accesorios, elementos de protección personal, insumos y técnicas de trabajo; la aplicación de normas de seguridad e higiene; la aplicación de normas de calidad; la distinción y establecimiento de relaciones sociales de cooperación e intercambio; la gestión de sus propios recursos.

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de ejecución adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una ejecución deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA I EJECUTAR TERMINACIONES EN MADERA

Ajustar aberturas
Montar muebles
Colocar zócalos y revestimientos
Ejecutar cielorrasos

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA	I – EJECUTAR TERMINACIONES	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de terminaciones en madera, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de las terminaciones en madera.

Evidencia de producto:

I

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de terminaciones en madera, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos que constituyen las terminaciones en madera, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Tiene en cuenta para la concreción de los trabajos, las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en las terminaciones en madera.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las terminaciones en madera.

Interactúa con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas y con sus ayudantes, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo concuerda con las indicaciones del plano respectivo.

La actividad ha sido realizada utilizando las técnicas de medición y los elementos de medición y control adecuados.

Los elementos utilizados para el replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicaron en forma clara y técnicamente correctas.

Los grafismos y simbologías de los planos son identificados correctamente.

La ejecución o colocación de los distintos elementos para las terminaciones en madera fueron descriptos claramente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de terminaciones en madera, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de terminaciones en madera, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las terminaciones en madera

Evidencia de desempeño:

I

Ejecuta ajustes de hojas de puertas, placares, portones, celosías y ventanas

Determina el tipo de hojas, marcos y contramarcos (si son de madera) a colocar, la mano de abrir, el tipo y cantidad de pomelas o bisagras.

Determina la clase de cerradura, picaportes o pomos, los visores, los pasadores, las fallebas, brazos de empuje, aldabas, los cierrapuertas automáticos y/o las trabas a colocar.

Constata la precisión del ajuste confirmando el perfecto y suave funcionamiento de la abertura, la eficacia de los herrajes, la prolijidad de las terminaciones.

Ejecuta interiores de placares

Determina las características que deberán tener los placares en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, enchapados diámetro y material de los bárrales, comodidades previstas, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.

Construye interiores de placard aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra.

Coloca zócalos bajos, zócalos altos, revestimientos simples de paredes:

Determina las características que deberán tener los zócalos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.

Ejecuta los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejillas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento a colocar en el zócalo.

Aplica las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Ejecuta cielorrasos, con tablas machimbradas, con placas terciadas o con placas de maderas aglomeradas, suspendidos o aplicados sobre armazón de madera:

Comprueba las características de los cielorrasos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos, tensores, dispositivos especiales, colisas etc.

Ejecuta los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, alarmas contra robo o previsiones contra incendios, u cualquier otro elemento a colocar en el cielorraso.

Arma, coloca, instala y ajusta muebles de cocina, bajo mesadas y alacenas (fabricados en taller, o provistos por el comercio),:

Comprueba las características que deberán tener los muebles de cocina en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, enchapados, comodidades previstas, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.

Arma, coloca, instala y ajusta los muebles de cocina aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra.

Ejecuta los cortes, los empalmes, los ajustes, la alineación, los niveles y los plomos.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente el estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Evidencia de producto:

I

El acabado final de las superficies cumplió con los requerimientos técnicos planteados.

El ajuste de hojas de puertas, placares, portones, celosías y ventanas se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones, forma de abrir, herrajes y calidad de las terminaciones.

El ajuste fue preciso y el funcionamiento de la abertura suave, los herrajes eficaces y las terminaciones prolijas

La colocación de zócalos bajos, zócalos altos y revestimientos simples de paredes se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación.

Los cortes, los empalmes, los ajustes, se efectuaron con precisión, la alineación, los niveles y los plomos son los requeridos.

Los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento se colocaron en el zócalo de acuerdo a lo previsto.

Los zócalos se construyeron aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, y teniendo en cuenta el contexto general de la obra

La ejecución de cielorrasos, con tablas machimbradas, con placas terciadas o con placas de maderas aglomeradas, suspendidos o aplicados sobre armazón de madera se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación.

Los cortes, los empalmes, los ajustes, se efectuaron con precisión, la alineación, los niveles y los plomos son los requeridos.

Los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento se colocaron en el cielorraso de acuerdo a lo previsto.

Los cielorrasos se construyeron aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, y teniendo en cuenta el contexto general de la obra

El armado, colocación, instalación y ajuste de muebles de cocina, bajo mesadas y alacenas (fabricados en taller, o provistos por el comercio), se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación.

Los cortes, los empalmes, los ajustes, se efectuaron con precisión, la alineación, los niveles y los plomos son los requeridos.

Los muebles de cocina se colocaron aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, y teniendo en cuenta el contexto general de la obra

Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de

andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tienen las medidas técnicamente adecuadas.

Las escaleras, los caballetes y los andamios demostraron ser firmes, la estabilidad óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

El equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad utilizados fueron los adecuados, quedaron en buenas condiciones y se ajustaron a lo solicitado por la dirección técnica.

El material y el equipamiento se han dispuesto en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

La seguridad en la utilización de máquinas, y el manejo de elementos nocivos para la piel, los ojos o las vías respiratorias ha sido verificada.

Las herramientas y equipos al finalizar las tareas se limpiaron y dejaron en adecuadas condiciones de uso.

Las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, se usaron correctamente en cuanto a sus características particulares y en cuanto a la técnica de su utilización.

Las tareas se desarrollaron en estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos.

Las herramientas, materiales y equipamiento se ordenaron de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Los insumos se estibarón en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Los andamios o caballetes de baja altura para el desarrollo de sus actividades se verificaron de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Los andamios, protecciones y apuntalamientos, se verificaron permanentemente considerándose la importancia de que mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de terminaciones en madera de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de terminaciones en madera, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Considera los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades y las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de terminaciones en madera solicitados se identificaron claramente.

Los instrumentos de control y de medición, fueron seleccionados para que brinden el menor grado de error.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades realizadas, se seleccionaron de manera de optimizar el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Selecciona Los distintos tipos de materiales empleados se seleccionaron considerando las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra y los requerimientos del responsable directo de la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad y procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades de terminaciones en madera se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a calidad, productividad, vida útil, existencia de repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos seguidos, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad y eficiencia, equipamiento e insumos; considerando el conjunto de las actividades a realizar.

Los elementos componentes de las escaleras, caballetes, andamios y accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para terminaciones en madera y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica a sus ayudantes las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa al responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera, con su comportamiento seguro, con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones próximas a la zona de desarrollo de sus tareas conservaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

El ámbito de trabajo que a él corresponde mostró la inexistencia de elementos inseguros, habiendo seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o descartados.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las terminaciones en madera, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos propios.

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo

Aplica las normas de calidad al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones

adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos
Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

|

Los productos y procesos de trabajo que ejecuta, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para las terminaciones en madera.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de terminaciones en madera y para el uso y contexto general de la obra.

Los procesos de trabajo evidencian innovaciones y ajustes, mostrando además que ha sido verificada su ejecución de acuerdo a lo planificado.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en terminaciones en madera

Evidencia de desempeño:

|

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de terminaciones en madera.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

|

Los problemas interdisciplinarios propuestos han sido resueltos con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control..

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Clases, partes componentes y característica técnicas de las terminaciones en madera

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Corte, cepillado, masillado y lijado de maderas,

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción en locales con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de carpinterías de madera.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de terminaciones en madera.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de carpintería.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales: maderas, pegamentos, elementos de fijación, características, usos y propiedades indicadas para cada tipo de elementos..
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de terminaciones en madera
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad, alineación, precisión angular.
 Plantas, cortes y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de terminaciones en madera.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las terminaciones en madera
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Uniones y fijaciones.
 Usos adecuados y características de los insumos para las terminaciones en madera
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan aplicar las normas de calidad y precisión en el proceso de corte, empalme, ajuste y alineación para la colocación de zócalos bajos de una habitación.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Definir los pasos a seguir, antes de colocar y ajustar las hojas, si se verificó que los marcos o vanos no están correctamente aplomados y sus planos son alabeados).

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en la obra. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, las terminaciones en madera deberían concretarse en un taller.

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional).

9 CARGA HORARIA

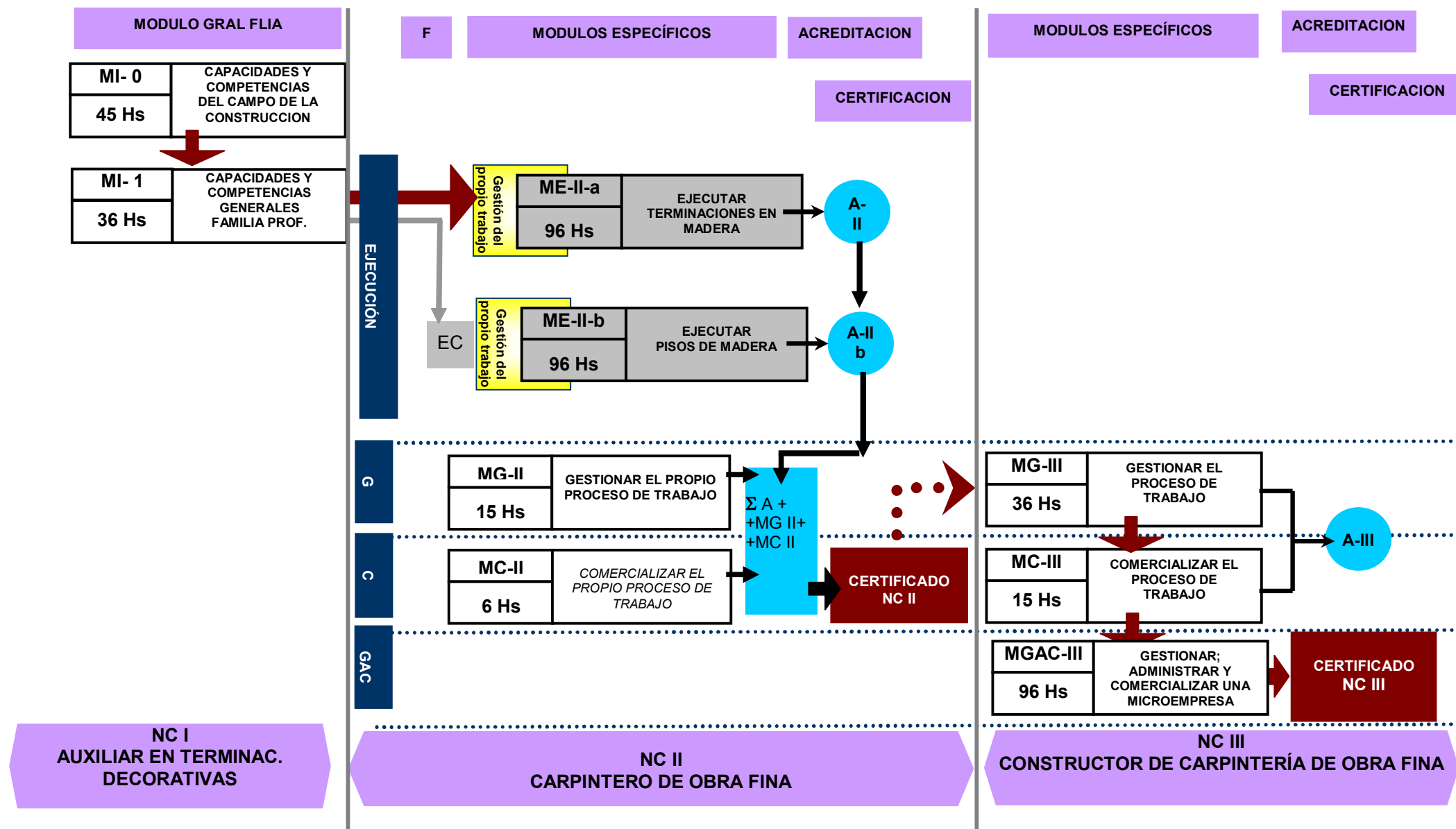
Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj según Trayecto	96
Hs. Reloj según Módulo	96

Carpintería de obra fina según trayecto



Carpintería de obra fina según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



***FP / Carpintería blanca
y terminaciones en madera***

Módulo C III / Comercializar el proceso de trabajo

Aprobado por Res. 188/02 CFCyE

INDICE

1	Presentación	3
2	Como trabajar con el Módulo	3
3	Referencia al perfil PROFESIONAL	4
3.1	COMPETENCIA IV COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO	4
4	Capacidades.....	4
4.1	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
5	Contenidos	6
5.1	CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:.....	6
6	Actividades formativas	7
7	Entorno de aprendizaje.....	7
8	Requisitos	7
9	Carga horaria.....	7
10	Ubicación en la estructura modular:	8

Módulo C III

Comercializar el proceso de trabajo

1 PRESENTACIÓN

Comercializar el proceso de trabajo, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir el proceso de trabajo de carpintería de obra fina

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C III: comercializar el proceso de trabajo**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de promoción y ventas.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos de carpintería de obra fina** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Comercializar servicios específicos de carpintería de obra fina
Convenir los servicios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

***Interpretación** de informaciones técnicas.*

***Identificación** de problemas*

***Gestionar** la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos*

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relacionados con presupuestar el servicio a prestar, negociar condiciones contractuales, cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente, buscar nuevos clientes

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como los de una oficina de una empresa.

2 COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

3 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

3.1 COMPETENCIA IV Comercializar el proceso de trabajo

Comercializar servicios específicos de carpintería de obra fina
Convenir los servicios

4 CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR EL PROCESO DE TRABAJO RELACIONADO CON LA CARPINTERÍA DE OBRA FINA	IV.- COMERCIALIZAR LOS SERVICIOS	1, 3, 11

4.1 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de carpintería de obra fina, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de la carpintería de obra fina.

Evidencia de producto:

IV

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11.- Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

IV

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales

El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y se ha elaborado la documentación correspondiente.

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.

La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

5 CONTENIDOS

5.1 Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Capital de trabajo

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Costos de los insumos y del equipamiento.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos de carpintería de madera.

Escalas usuales de representación visual.

Etapas de la obra a realizar

Evaluación del grado de riesgo de trabajo

Figuras y cuerpos geométricos

Flujo de fondos

Formas y plazos de pago.

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades

Intereses y financiación.

Lectura de la documentación

Lectura de las planillas de carpintería.

Lectura de las planillas de locales.

Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones

Obligaciones impositivas

Operaciones matemáticas básicas.

Presentación de antecedentes de trabajo.

Presupuesto

Presupuesto económico y financiero

Regla de tres simple y compuesta

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Seguros de riesgos del trabajo

Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas

Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.

Trato con empleadores

Trato con los clientes

6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como: La elaboración de un presupuesto detallado para la ejecución de un cielorraso de tablas amachimbradas para una sala de estar, detallando listado de materiales y mano de obra.

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: Como conseguir los precios de mercado para un listado de materiales determinado)

7 ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales de las oficinas de empresas de construcción de carpintería y terminaciones en madera, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en las mismas. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos, en caso de no poder concretar tales acuerdos, dicho ámbito real, la oficina debería concretarse en un aula..

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las oficinas técnicas.

8 REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado y certificado el nivel de competencia II (**NC II**) y el módulo **MG III** (gestionar el proceso de trabajo).

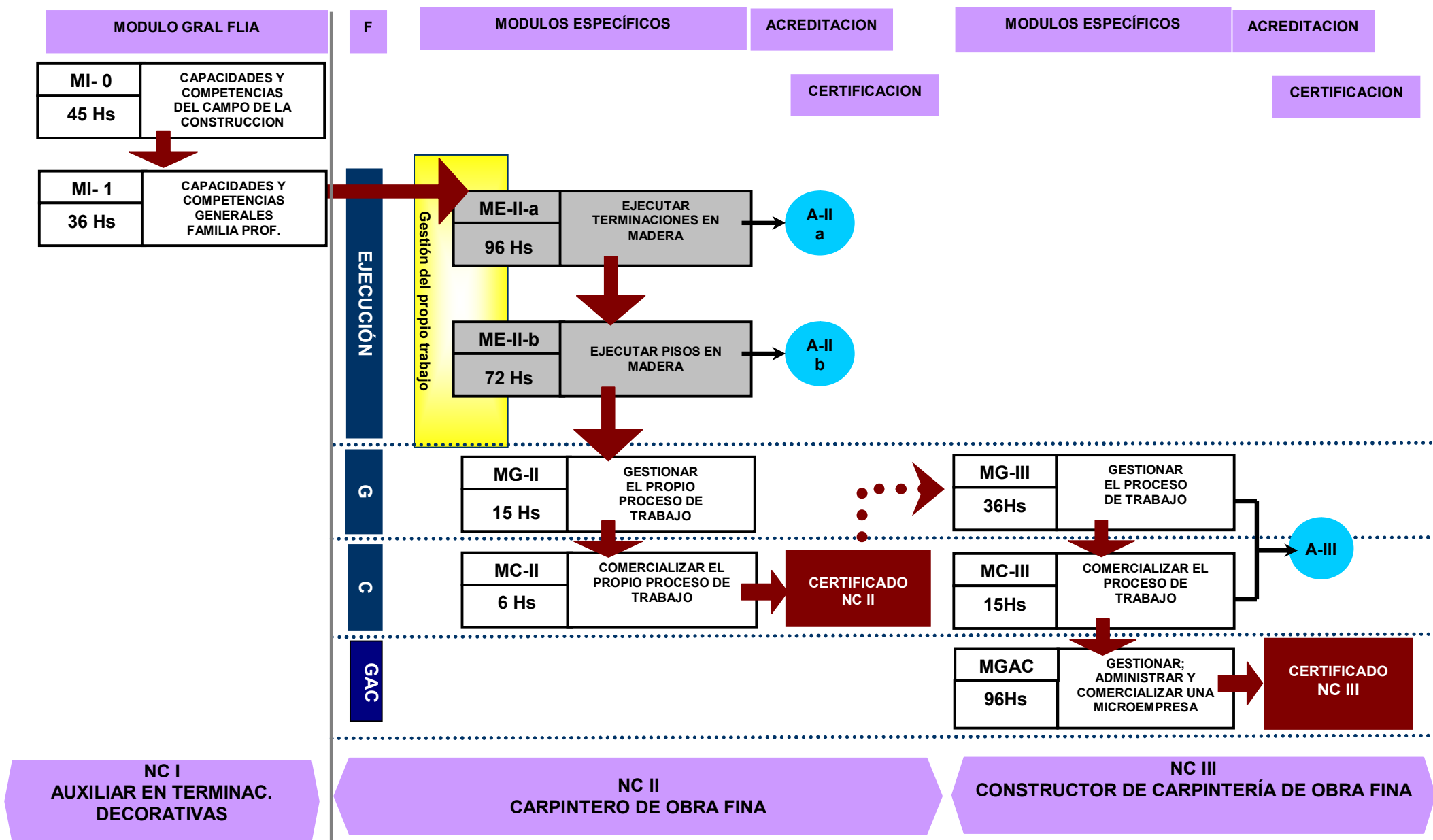
9 CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

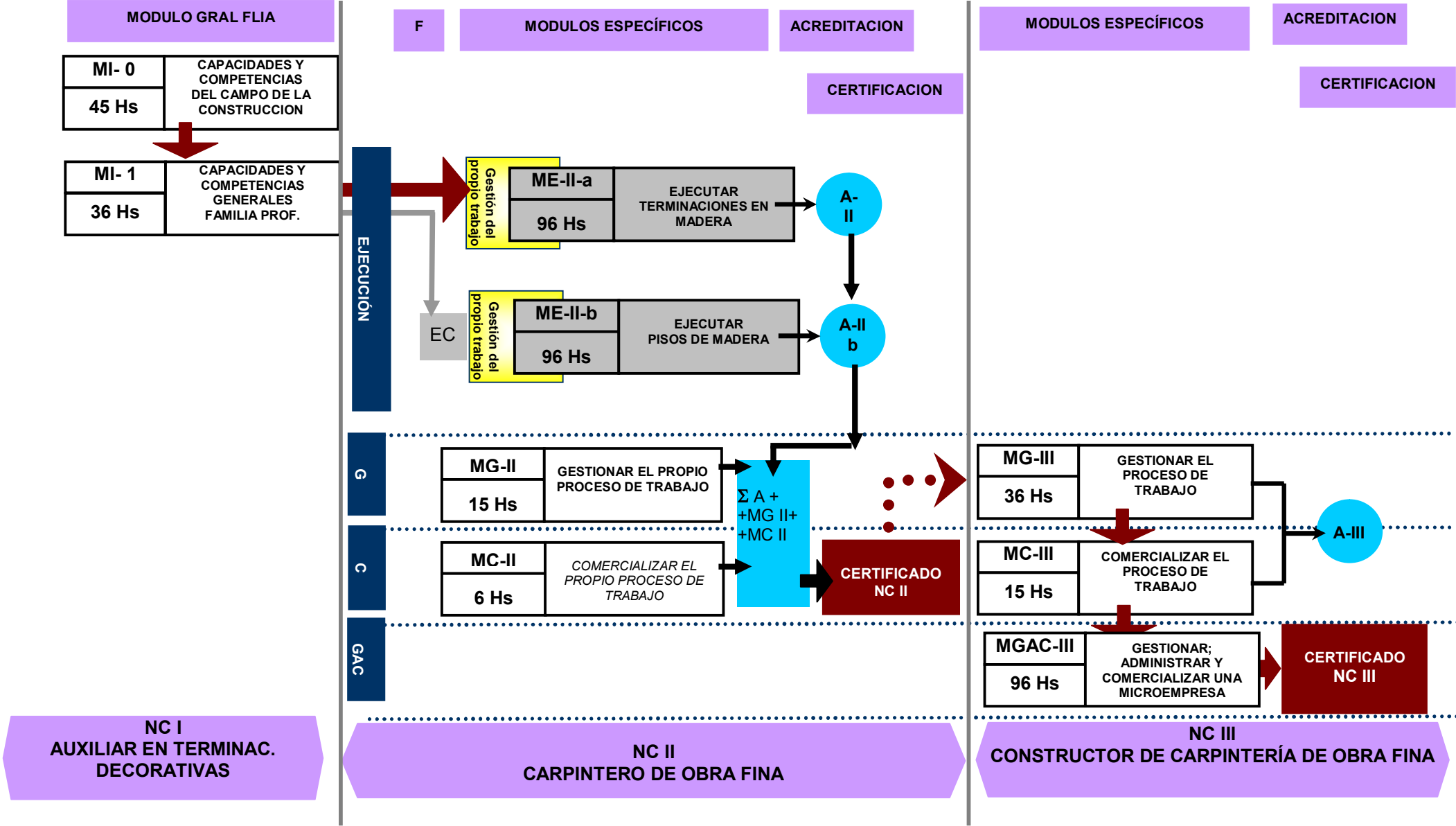
Hs. Reloj	15
------------------	-----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR:

Carpintería de obra fina según trayecto



Carpintería de obra fina según módulo



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Constructor de Carpintería de Obra Fina Nivel de Competencia III

*Figura Profesional / Carpintería Blanca y Terminaciones en Madera
Familia / Terminaciones Decorativas y Funcionales*

Octubre de 2002

Competencia general

El trabajador que abarque esta figura profesional estará capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para:

Analizar los requerimientos constructivos que le presenten los clientes, analizar la información técnica asociada a cada elemento constructivo, planificar su actividad, desarrollar los procesos constructivos y dar terminación a los productos que son propios de la carpintería blanca y las terminaciones en madera en distintos locales, calcular materiales, herramientas, personal a afectar al emprendimiento y administrar su actividad. Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Con referencia a las competencias señaladas, se desempeña en los siguientes ámbitos de producción: obras edilicias en proceso de construcción o ya realizadas (ampliaciones o refacciones), prestando servicios relacionados con la carpintería de obra fina actuando en forma independiente en las funciones de: ejecución, planificación, administración, y comercialización en la industria de la construcción.

Actúa interdisciplinariamente con otros idóneos y técnicos de la misma u otra ocupación, eventualmente involucrados en su actividad.

Se responsabiliza de la interpretación de las necesidades, ante el cliente en forma directa o ante sus superiores, de quienes recibe control general por parte del director de obra y estrecho del capataz.

Funciones

Estas funciones, nucleadas en un individuo, requieren del mismo el dominio de un “saber hacer” complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

Las funciones del campo de la construcción son:

Ejecución de procesos constructivos

Planificación de procesos constructivos

Gestión y administración de procesos constructivos

Comercialización de servicios y evaluación técnico comercial de procesos y/o productos constructivos

Esta identificación de funciones no significa una segmentación profesional dentro del campo de la construcción, sino que es una caracterización de un conjunto articulado de diferentes funciones incluidas en un solo individuo y que operan de manera simultánea, todas estas, a través de una sola persona, independientemente del nivel de profesionalidad que estemos abarcando.

A su vez, las funciones del campo de la construcción identificada en la familia de las Terminaciones Decorativas y Funcionales, particularizadas en la **Figura Profesional de Carpintería blanca y Terminaciones en Madera** son:

1. **EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y DAR LA TERMINACIÓN ADECUADA A LOS DIFERENTES ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA PARA LOCALES DE VIVIENDA, COMERCIALES U OTRO USO**
2. **PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA**
3. **ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA**
4. **COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA**
5. **GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA**

Por el otro la especificación del perfil o figura profesional mediante la fijación de subfunciones como particularización de cada función, como recorte final de identificación de este perfil o figura profesional:

<i>EJECUTAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA</i>	<p>Verificar el estado de los paramentos, pisos, entrepisos, vanos, marcos (cuando estos fueron ejecutados por otros)</p> <p>Ejecutar terminaciones en madera (ajustar aberturas, colocar zócalos y revestimientos, ejecutar cielorrasos, armar, colocar, instalar y ajustar muebles).</p> <p>Ejecutar carpetas y/o colocar clavaderas bajo pisos de madera.</p> <p>Pulir pisos de madera</p> <p>Colocar pisos de madera (de tablas amachimbradas, de parquets, entarugados).</p>
<i>PLANIFICAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA</i>	<p>Analizar las necesidades de un cliente</p> <p>Interpretar planos de replanteo y de albañilería</p> <p>Interpretar información escrita o verbal</p> <p>Organizar las tareas a realizar</p> <p>Asignar tareas al grupo de auxiliares</p>
<i>GESTIONAR Y ADMINISTRAR PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA</i>	<p>Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo</p> <p>Administrar los procesos constructivos relacionados</p> <p>Comprar insumos, herramientas y máquinas</p>
<i>COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON LA CARPINTERÍA DE OBRA FINA</i>	<p>Negociar condiciones contractuales</p> <p>Prestación de servicios de evaluación técnica a terceros</p> <p>Comercialización de servicios personales</p> <p>Facturar y Cobrar sus servicios prestados</p>
<i>GESTIONAR, ADMINISTRAR Y COMERCIALIZAR UNA MICROEMPRESA RELACIONADA CON LAS CONSTRUCCIONES DE CARPINTERÍA FINA</i>	<p>Administrar las compras</p> <p>Operar en la comercialización</p> <p>Administrar los fondos</p> <p>Administrar los recursos humanos</p> <p>Comprobar contablemente</p>

Desarrollo del perfil profesional

Las actividades y criterios de realización definen el alcance de cada competencia desarrollada.

Ejecutar procesos constructivos de Carpintería de Obra Fina

Ejecutar terminaciones

Actividades

Criterios de realización

Replantear los trabajos a ejecutar

Se analiza, sobre la base de comunicaciones verbales del responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas o especificaciones del plano de replanteo, la disposición de los elementos, teniendo en cuenta factores de economía y estética. Determinando los lugares donde conviene realizar los empalmes (si los hubiere).
Se tiene en cuenta la ubicación de accesorios, cajas y artefactos de luz, tomas de aire, ventilaciones etc.
Se tendrán en cuenta: plomos, niveles, escuadras, alineaciones, modulaciones, determinándose las referencias a partir de las que se marcarán los niveles, líneas y escuadras a respetar..

Verificar el estado de los soportes de los elementos de terminación en madera

Se verificó si los paramentos están correctamente aplomados en toda su superficie si esta es perfectamente plana no presenta protuberancias ni depresiones, rebarbas o huecos, si los ángulos son rectos o tienen la graduación prevista y los niveles son los correctos.
Se verificó si los marcos o vanos están correctamente aplomados si sus planos no son alabeados, si sus ángulos son rectos y los niveles son los correctos.
Se verificó si los vanos que recibirán los muebles están correctamente aplomados, si sus ángulos son rectos o tienen la graduación prevista y los niveles son los correctos.
Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas
Se corrigen los problemas detectados o se informa al responsable inmediato de las tareas encomendadas para que proceda al respecto.

Ejecutar ajustes de hojas de puertas, placares, portones, celosías y ventanas

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas o especificaciones del plano de replanteo, se determina el tipo de hojas, marcos y contramarcos (si son de madera) a colocar, la mano de abrir, el tipo y cantidad de pomelas o bisagras, la clase de cerradura, picaportes o pomos, los visores, los pasadores, lasd fallebas, brazos de empuje, aldabas, los cierrapuertas automáticos y/o las trabas a colocar.
Se comunica con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.
Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.
Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

.Se constata la precisión del ajuste confirmando el perfecto y suave funcionamiento de la abertura, la eficacia de los herrajes, la prolijidad de las terminaciones.

Ejecutar interiores de placares

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas o especificaciones del plano, se determinan las características que deberán tener los placares en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, enchapados diámetro y material de los bárrales, comodidades previstas, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.

Se ha tenido especial cuidado en la precisión de los cortes, los empalmes, los ajustes, la alineación, los niveles y los plomos.

Se comunica con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a los solicitado por la dirección técnica.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.

Se construyen los interiores de placard aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Verificar el estado de los revoques bajo revestimientos.(cuando estos fueron ejecutados por otros)

Se comunica con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.

Se verificó si la pared a revestir está correctamente aplomada en toda su superficie es perfectamente plana no presenta protuberancias ni depresiones, rebabas o huecos, la mezcla es consistente y no se desgrana.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Colocar zócalos bajos, zócalos altos revestimientos simples de paredes

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas o especificaciones del plano, se determinan las características que deberán tener los zócalos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.

Se ha tenido especial cuidado en la precisión de los cortes, los empalmes, los ajustes, la alineación, los niveles y los plomos.

Se han previstos los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejillas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento a colocar en el zócalo.

Se comunica con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se

Ejecutar los cielorrasos, con tablas machimbradas, con placas terciadas o con placas de maderas aglomeradas, suspendidos o aplicados sobre armazón de madera

Armar, colocar, instalar y ajustar muebles de cocina, bajo mesadas y alacenas (fabricados en taller, o provistos por el comercio),

ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.
Se construyen los zócalos aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas
Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas o especificaciones del plano, se determinan las características que deberán tener los cielorrasos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos, tensores, dispositivos especiales, colisas etc.
Se ha tenido especial cuidado en la precisión de los cortes, los empalmes, los ajustes, la alineación, los niveles y los plomos.
Se han previstos los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejillas de aire acondicionado, alarmas contra robo o previsiones contra incendios, u cualquier otro elemento a colocar en el cielorraso.
Se comunica con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.
Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.
Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas
Se construyen los cielorrasos aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
Se limpian las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas o especificaciones del plano, se determinan las características que deberán tener los muebles de cocina en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados, comodidades previstas, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.
Se ha tenido especial cuidado en la precisión de los cortes, los empalmes, los ajustes, la alineación, los niveles y los plomos.
Se comunica con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.
Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por la dirección técnica.
Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad

- personal y a la de sus compañeros de tareas
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se verifica la seguridad en la utilización de máquinas, y en el manejo de elementos nocivos para la piel.
- Se colocan los muebles de cocina aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas
- Se limpiaron las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Ejecutar pisos de madera

Actividades

Verificar el estado de las carpetas y/o clavaderas bajo pisos de madera (cuando estos fueron ejecutados por otros)

Criterios de realización

- Se comunica con el responsable inmediato de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se verificó si la carpeta está correctamente nivelada en toda su superficie es perfectamente plana no presenta protuberancias ni depresiones, rebarbas o huecos, la mezcla es consistente y no se desgrana.
- Se verificó si las clavaderas están firmemente fijadas, protegidas de la humedad de la mezcla, son de la madera adecuada sin nudos ni rajaduras, están perfectamente niveladas y alineadas, su distancia relativa es la adecuada.
- Se corrige los problemas detectados o se informa a los responsables para que procedan al respecto.
- Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Ejecutar carpetas y/o colocar clavaderas bajo pisos de madera

- Sobre la base de indicaciones verbales del responsable inmediato de las tareas encomendadas o especificaciones del plano, se interpretan las superficies en las cuales se realizarán las carpetas, y la cantidad de mezcla a elaborar.
- Se comunica con el responsable inmediato de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.
- Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados. Caso contrario se corrige esta situación o se informa al responsable inmediato de las tareas encomendadas para que proceda al respecto.
- Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.
- Se prepara la mezcla, utilizando la correcta dosificación de la misma, o en caso de recibirla ya hecha constatar su correcta elaboración.
- Se verifican las condiciones de seguridad en la utilización de máquinas, en especial las eléctricas, sobretodo las de corte, y en el manejo de elementos nocivos para la salud (cal, cemento).
- Se colocan las guías observando niveles y horizontalidades definidas por el responsable inmediato de las tareas encomendadas.
- Se construyen las carpetas aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de ejecución asignados para la actividad, dentro del contexto general de la obra.
- La carpeta está correctamente nivelada en toda su superficie es perfectamente plana no presenta protuberancias ni depresiones, rebarbas o huecos, la mezcla es consistente y no se desgrana.
- Las clavaderas están firmemente fijadas, protegidas de la humedad de la mezcla, son de la madera adecuada sin nudos ni rajaduras, están

perfectamente niveladas y alineadas, su distancia relativa es la adecuada.

Se ejecutaron las carpetas y colocaron las clavaderas bajo pisos de madera, aplicando las técnicas apropiadas para cada caso (amachimbres, parquets, entarugados), en los tiempos standard de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se limpiaron las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Colocar pisos de tablas amachimbreadas, parquets, entarugados.

Sobre la base de indicaciones verbales del responsable inmediato de las tareas encomendadas o especificaciones del plano, se interpretan las características que deberán tener los pisos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, ajuste de las partes la técnica de colocación, formas de fijación por medio de pegamentos, tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grapas, clavos.

Se ha tenido especial cuidado en la precisión de los cortes, ensambles, empalmes, ajustes, la alineación, los niveles, los dibujos, la selección de las piezas verificando su homogeneidad de colores y vetas.

Se comunica con el responsable inmediato de las tareas encomendadas para recibir las indicaciones correspondientes.

Se comprueba que el equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad son los adecuados, están en buenas condiciones y se ajustan a lo solicitado por el responsable inmediato de las tareas encomendadas. Caso contrario se corrige esta situación o se le informa para que proceda al respecto.

Se dispone el material y el equipamiento en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

Se verifican las condiciones la seguridad en la utilización de máquinas, en especial las eléctricas, sobretodo las de corte, y en el manejo de elementos nocivos para la salud (polvo, aserrín, viruta).

Se colocan los pisos aplicando las técnicas apropiadas para cada caso (amachimbres, parquets, entarugados), en los tiempos standard de ejecución asignados para la actividad, con relación al contexto general de la obra.

.Se comprueba el optimo resultado técnico y estético del trabajo ejecutado.

Se aplican permanentemente las normas y recomendaciones de seguridad e higiene en obra en lo que respecta a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas

Se limpiaron las herramientas y equipos y dejándolos en adecuadas condiciones de uso.

Planificar procesos constructivos de Carpintería de Obra Fina

Planificar procesos constructivos de carpintería de obra fina

Actividades

Criterios de realización

Informarse de las características de las obras de carpintería fina para la posterior toma de decisiones en la planificación del proceso constructivo

Se toma referencia del contexto general de la obra.
Se interpreta la información contenida en los planos y en los planos de detalles específicos, identificando la simbología de carpintería blanca y terminaciones en madera.
Se analizan las dimensiones de los diferentes elementos constructivos, cotas de replanteo y cotas de nivel de los mismos, y se sintetiza la correspondencia existente entre la obra de arquitectura con los elementos constructivos de terminaciones en madera, observando a los responsables de la obra cualquier tipo de diferencia que se detecte de esta lectura comparada
Se evacúan las dudas surgidas de la lectura de los planos, croquis y planos de detalle específicos con los responsables de la obra, de manera verbal

Organizar las tareas a realizar por los distintos grupos de trabajo para la concreción de las obras de carpintería fina especificadas en los tiempos definidos por los responsables de la obra

Se sistematizan los datos y se prevé el orden cronológico de las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos, teniendo en cuenta los rendimientos estándares de los grupos de trabajo y los rendimientos del propio grupo
Se asignan los tiempos de realización para las tareas listadas, considerando los criterios de calidad requeridos y los de seguridad pertinentes, y se organizan de manera tal de establecer las superposiciones de aquellas tareas que pueden ser realizadas en forma simultánea
Se determina el tiempo total de realización de los trabajos de carpintería de obra fina
Se verifica la correspondencia de los tiempos calculados con los requeridos por los responsables de la obra, realizando los ajustes necesarios a dicha planificación o consensuando con los responsables las diferencias

Asignar tareas a grupos de auxiliares

Se conforman los grupos de trabajo de acuerdo a la organización de tareas establecidas para la obtención de los productos en los tiempos establecidos
Se distribuyen las tareas teniendo en cuenta la idoneidad y grado de responsabilidad de los seleccionados para posibilitar un normal desarrollo de la ejecución de las tareas asignadas
Se capacita de manera informal a los trabajadores a cargo según las competencias previas de cada uno de ellos con relación a las actividades a realizar.
Se comprenden las indicaciones de los responsables de la ejecución de la obra edilicia y son transmitidas de manera simple, clara y precisa a los diferentes grupos de trabajo para la ejecución de las tareas requeridas según los criterios fijados por los responsables
Se cumple con los plazos previstos para la ejecución de los trabajos de carpintería y terminaciones en madera, establecidos en la programación de la misma
Se corrigen las asignaciones de tareas a partir del control metódico del avance de obra con el fin de obtener la mejor utilización de los recursos.

Computar y presupuestar las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la

Se realiza un listado de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control necesarios para la concreción de las actividades según el listado de tareas realizado y las normas de medición, previendo el desgaste y reposición de las mismas en los casos que corresponda

concreción de los trabajos

- Se realiza un cronograma de abastecimiento de máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control, procurando mantener la continuidad de trabajo de los grupos de trabajo
- Se efectúa una búsqueda de precios para identificar los comercios proveedores, que garanticen la calidad del equipamiento de insumos.
- Se realiza un costeo de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control de acuerdo al cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos comerciales
- Se acuerda con los responsables de la obra los tiempos para la realización del cómputo del proyecto documentado

Computar y presupuestar
los insumos necesarios para
la concreción de los trabajos

- Se realiza un listado de los insumos necesarios para la concreción de la obra de carpintería fina según el listado de tareas realizado, las normas de medición y los estándares de consumo fijados para la actividad.
- Se realiza un cronograma de compra de insumos según la planificación prevista para el proceso constructivo que contemple la anticipación en el suministro de los mismos en tres días como mínimo, procurando mantener la continuidad de los grupos de trabajo
- Se realiza un presupuesto de los insumos de acuerdo al cómputo realizado y en función de los precios de mercado, teniendo en cuenta las variables impositivas que rigen los actos comerciales
- Se acuerda con los responsables de la planificación los tiempos para la realización del cómputo del proyecto documentado

Gestionar y Administrar Procesos Constructivos de Carpintería de Obra Fina

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de carpintería de obra fina

Actividades

Criterios de realización

Comprar máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control

Se inspecciona ocularmente la calidad de las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control a adquirir, según criterios técnicos y la finalidad que éstas cumplirán
Se adquieren las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y elementos de medición y control de acuerdo a la planificación de las obras y según el avance de las mismas, respetando las normativas legales que rigen los actos comerciales
Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor
Se trasladan los elementos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas.

Comprar insumos

Se verifican los distintos tipos de escuadrías de maderas a adquirir observando que contengan escaso tenor de humedad y que su forma geométrica sea constante en toda su longitud
Se verifica la calidad de los materiales aglomerantes para su uso.
Se adquieren los insumos de acuerdo a la planificación de las obras y según el avance de las mismas
Se verifica el cumplimiento de las normas legales que rigen los actos comerciales por parte del proveedor
Se informa al comitente en sucesivas reuniones la gestión realizada hasta la fecha, con informes y fotocopias de las facturas a fin de mantenerlo claramente informado.
Se trasladan los insumos comprados bajo las condiciones de seguridad específicas.

Administrar el depósito de obra y disponer los materiales para el abastecimiento de la misma

Se reciben los materiales y se verifica que cumplan con las condiciones descritas en las órdenes de compra asentando el movimiento de ingreso de los mismos o llevando un archivo de las órdenes de compra de manera ordenada según la cronología de compra
Se almacenan los insumos de madera conservándolos protegidos de la exposición del agua, estibados correctamente y clasificados por escuadrías
Se almacenan los materiales aglomerantes de forma tal que estén protegidos de la humedad y estibados correctamente
Se suministra de los materiales necesarios a los ejecutores de la obra de acuerdo a su avance real
Se verifica con dos días de anticipación el consumo proyectado de los insumos necesarios para la realización de las tareas previstas, de manera tal de evitar el desabastecimiento de la obra procurando no tener retrasos en los tiempos de ejecución previstos con anterioridad
Se realizan las notas de pedido de materiales a los responsables de la compra de los mismos, con dos días de anticipación a lo previsto para su consumo

Administrar el pañol y asignar el uso de las herramientas, máquinas y equipos, procurando su mantenimiento, para el

Se registra el movimiento de las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición y control fuera de los límites de la obra
Se suministra a los equipos de trabajo de la obra, las herramientas, máquinas, equipos, accesorios y elementos de medición y control; de

abastecimiento de la obra.	<p>acuerdo a su avance real, previendo con anticipación el uso de los mismos</p> <p>Se verifica diariamente el estado de las máquinas, equipos y herramientas, informando o previendo la reposición de aquellas que sea necesario</p> <p>Se efectúa el mantenimiento y limpieza de las herramientas, máquinas y equipos posibilitando el normal uso de las mismas en cualquier momento, para evitar demoras en las tareas de ejecución de los trabajos de la obra</p>
Organizar el obrador	Se disponen las distintas partes del obrador optimizando la organización y flujo de los trabajos, materiales y equipos

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de carpintería de obra fina

Actividades	Criterios de realización
Presupuestar jornales del grupo de trabajo	<p>Se acuerda con los integrantes del grupo de trabajo los montos por jornales o por trabajo realizado y la periodicidad del pago de dichos jornales, de acuerdo a los tiempos fijados en la organización de las tareas y composición de grupos de trabajo</p> <p>Se realiza un costeo de mano de obra componiendo los precios acordados con el cálculo de jornales previsto</p>
Pagar jornales a integrantes del grupo de trabajo	<p>Se registran las asistencias de los integrantes del grupo de trabajo</p> <p>Se realizan instrumentos de registro de pago sencillos para establecer controles de las erogaciones realizadas</p> <p>Se efectúa el pago de jornales a los integrantes del grupo de trabajo</p>
Controlar permanentemente todas las variables relacionadas con la ejecución de las distintas actividades	<p>Se inspecciona la ejecución de los trabajos propios y de los integrantes del grupo cuando corresponda, observando la calidad de los componentes del objeto que se está construyendo con relación a lo requerido por los responsables de la obra, proponiendo las correcciones durante el proceso de trabajo atendiendo a las mejoras necesarias para la obtención del producto final acorde a las variables de calidad exigidas</p> <p>Se observa el consumo de los materiales y el uso y mantenimiento responsable de las herramientas en la ejecución de los trabajos</p> <p>Se observa la aplicación constante de las normas de seguridad e higiene y el uso de los elementos de protección personal durante la ejecución de los trabajos de terminaciones en madera, sobre todo las que se corresponden con el manejo de herramientas u objetos cortantes, manipulación de energía eléctrica, traslado de objetos de considerable peso, golpes por caídas de elementos contundentes y trabajos en altura; promoviendo entre los integrantes de los grupos de trabajo la responsabilidad de desarrollar sus tareas específicas en condiciones laborales seguras</p> <p>Se observan los dispositivos de seguridad propios de la obra, apuntalamientos, cercos y vallas, etc., que aseguren las condiciones de seguridad propias de obra exigidas en los procesos constructivos</p> <p>Se observan los tiempos que se insumen durante la concreción de los trabajos, reorganizando las acciones restantes de manera tal de cumplir con el cronograma pactado con los responsables de la obra</p> <p>Se detectan las necesidades de capacitación de los trabajadores a cargo, para establecer las acciones correspondientes.</p>
Evaluar el avance y calidad de las actividades	<p>Se verifican las condiciones de trabajo de inicio, para asegurar las expectativas de producción planteadas para la posterior producción</p> <p>Se verifica que la calidad sobre los objetos producidos por los grupos de trabajo se corresponda con la exigida por los responsables de la obra, atendiendo a que estos elementos regirán la producción de partes de la construcción que se realizarán posteriormente</p> <p>Se verifica que los tiempos de ejecución para las tareas asignadas se</p>

corresponda con los previstos dentro de la planificación total del proceso constructivo predeterminado, para asegurar que el avance de la obra de la estructura no provocará retrasos en el proceso total de la construcción del que forma parte

Se verifica que las condiciones de seguridad e higiene propias de la ocupación se hayan cumplido procurando que la producción de objetos se alcance partiendo de ambientes laborales que preserven prioritariamente la integridad física del trabajador; exigiendo a los responsables de la obra la previsión y provisión de dispositivos específicos de seguridad en la obra

Se verifica la evolución del proceso de producción propio con relación al proceso constructivo de la obra en general, proponiendo mejoras a los desvíos detectados estableciendo el mecanismo o procedimiento de corrección necesario durante la ejecución de los mismos trabajos

Se informa a los responsables de la obra sobre aquellas evaluaciones realizadas que puedan tener efectos no deseados durante el proceso constructivo, de manera tal de posibilitar a éstos la planificación de acciones correctivas pertinentes

Comercializar Servicios específicos de Carpintería de Obra Fina

Comercializar los Servicios

Actividades

Criterios de realización

Presupuestar el servicio a prestar

Se realiza un costeo de las actividades a desarrollar, sumando: el presupuesto realizado sobre las máquinas, equipos, herramientas, accesorios e instrumentos de medición y control, el realizado sobre los insumos necesarios y el de los jornales de los trabajadores

Se realiza un presupuesto del servicio a brindar, considerando la ganancia pretendida por sobre el costo realizado, teniendo en cuenta las responsabilidades tributarias y las normas legales que rigen los actos comerciales

Se consideran algunas variantes de forma de pago del presupuesto realizado, teniendo en cuenta en las variantes el plazo de pago con respecto al plazo de avance de obra

Negociar condiciones contractuales

Se evalúan las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales del sector para definir el tipo de contrato más conveniente

Se pactan las condiciones del contrato de trabajo con él o los responsables de la obra, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, presupuesto, forma de pago y posición impositiva frente al contratante

Se acuerdan los términos del contrato con el o los responsables de la obra

Cobrar servicios prestados según condiciones de pago negociadas con el cliente

Se efectúan las facturas correspondientes a los pagos pactados contractualmente

Se efectúan los recibos pertinentes a las facturas emitidas para posibilitar el cobro de los servicios prestados

Se lleva un registro de los cobros realizados, y se controla el o los montos cobrados con relación al avance de la obra

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras.

Actividades

Criterios de realización

Programar el
aprovisionamiento.

Se relevaron las demandas de insumos y herramientas y/o servicios.
Se controlaron los *stocks* predeterminados.
Se elaboró un cronograma de las compras de insumos y herramientas en función de las demandas relevadas y la disponibilidad de fondos.
Se programaron, las compras.

Operar las compras.

Se actualizó el legajo de los proveedores.
Se seleccionaron los proveedores.
Se solicitaron los presupuestos especificando las características de las demandas.
Se negociaron las mejoras en las condiciones de las ofertas.
Se evaluaron y ordenaron las diferentes ofertas recibidas por los proveedores para la toma de decisión.
Se adjudicaron las compras.
Se coordina el pago a los proveedores.

CONSTRUCTOR DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA (NC III)

Funciones Profesionales

1	Concepción de la idea proyecto solución y toma de partido
2	Planificación estratégica del anteproyecto
3	Diseño y resolución constructiva de la propuesta
4	Coordinación operativa del o los procesos
5	Ejecución de los subprocesos constructivos
6	Evaluación global de la idea proyecto
7	Construcción de una idea de comercialización

Estas siete fases constituyen con claridad las funciones profesionales con que se estructuran los Perfiles Profesionales del área de la construcción, estas funciones profesionales se dan en conjunto en una misma persona.

Este modelo se basa en el trabajo realizado por Ana María Catalano “Familias profesionales y calificaciones clave en la construcción civil” (Julio de 2000) TRANSFOTEP Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional.

En el marco del modelo proyecto de Construcciones Edilicias:

El campo ocupacional específico de las construcciones de Carpintería de obra fina se define por su participación bajo supervisión, en las siguientes competencias:

5	<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	Ejecutar los subprocesos constructivos en relación de dependencia o en forma autónoma	FP
---	---	---	----

COMPETENCIA I

Ejecutar terminaciones en madera

Ajustar aberturas

Montar muebles

Colocar zócalos y revestimientos

Ejecutar cielorrasos

COMPETENCIA II

Ejecutar pisos de madera

Ejecutar carpetas y/o colocar clavaderas bajo pisos de madera

Colocar pisos de tablas amachimbradas, parquets, entarugados.

COMPETENCIA III

Planificar, gestionar y administrar procesos constructivos de carpintería de obra fina

Planificar la ejecución de procesos constructivos de carpintería de obra fina

Administrar el equipamiento y los insumos en los procesos constructivos de carpintería de obra fina

Administrar los recursos humanos en los procesos constructivos de carpintería de obra fina

COMPETENCIA IV

Comercializar servicios específicos de carpintería de obra fina

Convenir los servicios

COMPETENCIA V

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Administrar las compras

Operar en la comercialización

Administrar los fondos

Administrar los recursos humanos

Comprobar contablemente

La relación entre las competencias profesionales y las capacidades:

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD
<i>Ejecución de los subprocesos constructivos</i>	I	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	II	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	III	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	IV	1, 3, 11
	V	9, 11

Las capacidades en función de los desempeños profesionales

CAPACIDAD PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL
1	I, II, III, IV
2	I, II
3	I, II, III
4	I, II
5	I, II, III
6	I, II, III
7	I, II, III
8	I, II, III
9	III, V
10	III
11	IV, V

CAPACIDADES

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de carpintería de obra fina, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II, III, IV

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de la carpintería de obra fina.

Evidencia de producto:

I, II, III, IV

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

Evidencia de conocimiento 1:

Escalas usuales de representación visual para planos de carpintería

Lectura de las planillas de carpintería.

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de carpintería de obra fina, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I, II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos que constituyen la carpintería de obra fina, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Tiene en cuenta para la concreción de los trabajos, las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la carpintería de obra fina.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la carpintería de obra fina.

Interactúa con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas y con sus ayudantes, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I, II

El replanteo concuerda con las indicaciones del plano respectivo.

La actividad ha sido realizada utilizando las técnicas de medición y los elementos de medición y control adecuados.

Los elementos utilizados para el replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicaron en forma clara y técnicamente correctas.

Los grafismos y simbologías de los planos son identificados correctamente.

La ejecución o colocación de los distintos elementos para la carpintería de obra fina fueron descriptos claramente.

Evidencia de conocimiento 2:

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de carpintería de obra fina.
Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
Lectura de las planillas de locales
Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
Escalas usuales de representación visual para planos de replanteo de uso en trabajos de carpintería de obra fina.
Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción en locales con diversos destinos.
Metodología de lectura de planos
Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de carpintería de obra fina
Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de carpintería de obra fina.
Plantas, cortes y vistas en dibujo técnico
Cotas de nivel.
Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
Identificación de la magnitud de los objetos representados.
Identificación de las medidas de cada uno de los elementos constructivos representados.
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple
Figuras y cuerpos geométricos
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

Evidencia de conocimiento 3:

Escalas usuales de representación visual para planos de carpintería de madera.
Lectura de las planillas de locales.
Características y alcances generales de su ocupación.
Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
Operaciones matemáticas básicas
Regla de tres simple
Figuras y cuerpos geométricos
Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con la carpintería de obra fina

Evidencia de desempeño:

I, II

Ejecuta ajustes de hojas de puertas, placares, portones, celosías y ventanas

Determina el tipo de hojas, marcos y contramarcos (si son de madera) a colocar, la mano de abrir, el tipo y

cantidad de pomelas o bisagras.
 Determina la clase de cerradura, picaportes o pomos, los visores, los pasadores, las fallebas, brazos de empuje, aldabas, los cierrapuertas automáticos y/o las trabas a colocar.
 Constata la precisión del ajuste confirmando el perfecto y suave funcionamiento de la abertura, la eficacia de los herrajes, la prolijidad de las terminaciones.
 Ejecuta interiores de placares
 Determina las características que deberán tener los placares en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, enchapados diámetro y material de los bárrales, comodidades previstas, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.
 Construye interiores de placard aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra.
 Coloca zócalos bajos, zócalos altos, revestimientos simples de paredes:
 Determina las características que deberán tener los zócalos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.
 Ejecuta los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento a colocar en el zócalo.
 Aplica las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra
 Ejecuta cielorrasos, con tablas machimbradas, con placas terciadas o con placas de maderas aglomeradas, suspendidos o aplicados sobre armazón de madera:
 Comprueba las características de los cielorrasos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos, tensores, dispositivos especiales, colisas etc.
 Ejecuta los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, alarmas contra robo o previsiones contra incendios, u cualquier otro elemento a colocar en el cielorraso.
 Arma, coloca, instala y ajusta muebles de cocina, bajo mesadas y alacenas (fabricados en taller, o provistos por el comercio),:
 Comprueba las características que deberán tener los muebles de cocina en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, enchapados, comodidades previstas, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.
 Arma, coloca, instala y ajusta los muebles de cocina aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra.
 Ejecuta los cortes, los empalmes, los ajustes, la alineación, los niveles y los plomos.
 Ejecuta pisos de madera
 Verifica el estado de las carpetas y/o clavaderas bajo piso de madera, cuando estos fueron ejecutados por otros.
 Ejecuta carpetas y/o coloca clavaderas bajo pisos de madera.
 Coloca pisos de tablas amachimbradas, parquets, entarugados.
 Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
 Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos
 Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
 Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
 Construye andamios de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
 Verifica permanentemente el estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Evidencia de producto:

I, II

El acabado final de las superficies cumplió con los requerimientos técnicos planteados.

El ajuste de hojas de puertas, placares, portones, celosías y ventanas se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones, forma de abrir, herrajes y calidad de las terminaciones.

El ajuste fue preciso y el funcionamiento de la abertura suave, los herrajes eficaces y las terminaciones prolijas
 La colocación de zócalos bajos, zócalos altos y revestimientos simples de paredes se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación,

dimensiones calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación.

Los cortes, los empalmes, los ajustes, se efectuaron con precisión, la alineación, los niveles y los plomos son los requeridos.

Los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento se colocaron en el zócalo de acuerdo a lo previsto.

Los zócalos se construyeron aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, y teniendo en cuenta el contexto general de la obra

La ejecución de cielorrasos, con tablas machimbradas, con placas terciadas o con placas de maderas aglomeradas, suspendidos o aplicados sobre armazón de madera se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación.

Los cortes, los empalmes, los ajustes, se efectuaron con precisión, la alineación, los niveles y los plomos son los requeridos.

Los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento se colocaron en el cielorraso de acuerdo a lo previsto.

Los cielorrasos se construyeron aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, y teniendo en cuenta el contexto general de la obra

El armado, colocación, instalación y ajuste de muebles de cocina, bajo mesadas y alacenas (fabricados en taller, o provistos por el comercio), se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación.

Los cortes, los empalmes, los ajustes, se efectuaron con precisión, la alineación, los niveles y los plomos son los requeridos.

Los muebles de cocina se colocaron aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, y teniendo en cuenta el contexto general de la obra

La mezcla utilizada tuvo la correcta dosificación y demostró estar correctamente elaborada

Las guías colocadas observaron los niveles y horizontalidad definidos por el responsable a cargo.

La carpeta quedó correctamente nivelada, su superficie, perfectamente plana, no presentó protuberancias ni depresiones, rebabas o huecos, la mezcla fue consistente y no se desgranó.

Las clavaderas quedaron firmemente fijadas, protegidas de la humedad de la mezcla, son de la madera adecuada sin nudos ni rajaduras, perfectamente niveladas y alineadas, su distancia relativa fue la adecuada.

Los pisos guardaron las características correctas en cuanto a: tipo, dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, ajuste de las partes la técnica de colocación, formas de fijación por medio de pegamentos, tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grapas, clavos.

Los cortes, ensambles, empalmes, ajustes, la alineación, los niveles, los dibujos, la selección de las piezas fueron los correctos, verificando su homogeneidad de colores y vetas.

Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tienen las medidas técnicamente adecuadas.

Las escaleras, los caballetes y los andamios demostraron ser firmes, la estabilidad óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

El equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad utilizados fueron los adecuados, quedaron en buenas condiciones y se ajustaron a lo solicitado por la dirección técnica.

El material y el equipamiento se han dispuesto en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

La seguridad en la utilización de máquinas, y el manejo de elementos nocivos para la piel, los ojos o las vías respiratorias ha sido verificada.

Las herramientas y equipos al finalizar las tareas se limpiaron y dejaron en adecuadas condiciones de uso.

Las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, se usaron correctamente en cuanto a sus características particulares y en cuanto a la técnica de su utilización.

Las tareas se desarrollaron en estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos.

Los insumos se estibarón en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Evidencia de conocimiento 4:

Técnicas específicas de trabajo.
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Lectura de planos.
 Escalas usuales en planos de replanteo y arquitectura para trabajos de terminaciones.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Envergadura de la obra.
 Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Operaciones matemáticas básicas
 Regla de tres simple
 Figuras y cuerpos geométricos
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Perpendicularidad, horizontalidad
 Comunicación verbal y escrita
 Lectura y comprensión de textos.
 Materiales: maderas, pegamentos, elementos de fijación, características, usos y propiedades indicadas para cada tipo de elementos..
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
 Corte, cepillado, masillado y lijado de maderas,
 Uniones y fijaciones.
 Clases, partes componentes y característica técnicas de la carpintería de obra fina
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de de carpintería de obra fina de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de carpintería de obra fina, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.
 Considera los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades y las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I, II, III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de carpintería de obra fina solicitados se identificaron claramente.
 Los instrumentos de control y de medición, fueron seleccionados para que brinden el menor grado de error.
 Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades realizadas, se seleccionaron de manera de optimizar el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.
 Selecciona Los distintos tipos de materiales empleados se seleccionaron considerando las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra y los requerimientos del responsable directo de la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas.
 Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad y procurando el menor desperdicio posible.
 El equipamiento aplicado a las actividades de carpintería de obra fina se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a calidad, productividad, vida útil, existencia de repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.
 Los pasos seguidos, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad y eficiencia, equipamiento e insumos; considerando el conjunto de las actividades a realizar.
 Los elementos componentes de las escaleras, caballetes, andamios y accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

Evidencia de conocimiento 5:

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de carpintería de obra fina Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Metodología de lectura de planos

Características técnicas y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
Usos adecuados y características de los insumos para la carpintería de obra fina
Normas de seguridad en los procesos constructivos
Normas de calidad de los procesos y productos

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para carpintería de obra fina y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica a sus ayudantes las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa al responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera, con su comportamiento seguro, con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones próximas a la zona de desarrollo de sus tareas conservaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

El ámbito de trabajo que a él corresponde mostró la inexistencia de elementos inseguros, habiendo seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o descartados.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

Evidencia de conocimiento 6:

Primeros auxilios

Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.

Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.

Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente

Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.

Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con la carpintería de obra fina

Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo de carpintería de obra fina, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos propios.

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo

Aplica las normas de calidad al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los productos y procesos de trabajo que ejecuta, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la carpintería de obra fina.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de carpintería de obra fina y para el uso y contexto general de la obra.

Los procesos de trabajo evidencian innovaciones y ajustes, mostrando además que ha sido verificada su ejecución de acuerdo a lo planificado.

Evidencia de conocimiento 7:

Noción proyecto

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Identificación de su posición dentro de la organización

Lectura de planos

Escalas usuales utilizadas en planos de replanteo y detalle de carpintería de obra fina.

Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación

Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros

Perpendicularidad, horizontalidad, alineación, precisión angular.

Comunicación verbal y escrita

Productividad

Eficiencia y eficacia

Calidad de terminación y de proceso

Servicio

Objetivos comunes

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en carpintería de obra fina

Evidencia de desempeño:

I, II, III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los

distintos elementos constructivos de carpintería de obra fina.
Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I, II, III

Los problemas interdisciplinarios propuestos han sido resueltos con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

Evidencia de conocimiento 8:

Expresión oral y escrita

Metodología de lectura de planos.

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.

Técnicas de resolución de problemas

Técnicas para la identificación de problemas

Comunicación oral

9.- Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos de carpintería de obra fina, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa constructora de carpintería de obra fina.

Evidencia de desempeño:

III, V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos y equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

III, V

El desarrollo de las obras de carpintería fina y terminaciones en madera se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de insumos, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de carpintería blanca y terminaciones en madera, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

Evidencia de conocimiento 9:

Escalas usuales de representación visual para planos de carpintería de obra fina.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Metodología de lectura de planos

Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de carpintería de obra fina

Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de carpintería de obra fina

Planta, corte y vistas en dibujo técnico

Cotas de nivel.

Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.

Tiempos de las actividades relacionadas a la construcción de carpintería de obra fina.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos.

Eficacia y eficiencia

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Figuras y cuerpos geométricos

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales en los contratos laborales.

Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.

Cálculo de ingresos y egresos.

Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos de carpintería de obra fina.

Figuras y cuerpos geométricos

Flujo de fondos

Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio

Formas de registro del avance de obra

Formas y plazos de pago.

Incidencia de los gastos fijos

Intereses

Manejo de proporciones

Metodología de lectura de planos

Obligaciones previsionales

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple y compuesta

Rendimiento de los materiales.

Técnicas de control de gastos.

Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de carpintería de obra fina.

Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de carpintería de obra fina.

Evidencia de desempeño:

III

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de carpintería de obra fina, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento 10:

Características y alcances generales de su ocupación.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Escala usual de representación visual para planos de carpintería de obra fina

Figuras y cuerpos geométricos

Operaciones matemáticas básicas

Regla de tres simple

Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.

Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)

11.- Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

IV, V

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV, V

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales

El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y se ha elaborado la documentación correspondiente.

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.

La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento 11:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes
Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos
Capacidad de respuesta técnica
Capital de trabajo
Características y alcances generales de su ocupación.
Condiciones contractuales
Costos de la mano de obra.
Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.
Costos de los insumos y del equipamiento.
Cronograma de trabajo, tiempos críticos
Descripción técnica de los elementos constructivos.
Escalas usuales de representación visual.
Etapas de la obra a realizar
Evaluación del grado de riesgo de trabajo
Figuras y cuerpos geométricos
Flujo de fondos
Formas y plazos de pago.
Formularios de ingreso laboral
Fortalezas y debilidades
Intereses y financiación.
Lectura de la documentación
Libreta de Fondo de Desempleo
Manejo de proporciones
Obligaciones impositivas
Operaciones matemáticas básicas.
Presentación de antecedentes de trabajo.
Presupuesto
Presupuesto económico y financiero
Regla de tres simple y compuesta
Seguros de riesgos del trabajo
Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
Trato con empleadores
Trato con los clientes
Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIAS

COMPETENCIA I

Ejecutar terminaciones en madera

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de terminaciones en madera, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de las terminaciones en madera.

Evidencia de producto:

I

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de terminaciones en madera, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

I

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos que constituyen las terminaciones en madera, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.

Tiene en cuenta para la concreción de los trabajos, las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en las terminaciones en madera.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.

Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.

Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de las terminaciones en madera.

Interactúa con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas y con sus ayudantes, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

I

El replanteo concuerda con las indicaciones del plano respectivo.

La actividad ha sido realizada utilizando las técnicas de medición y los elementos de medición y control adecuados.

Los elementos utilizados para el replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicaron en forma clara y técnicamente correctas.

Los grafismos y simbologías de los planos son identificados correctamente.

La ejecución o colocación de los distintos elementos para las terminaciones en madera fueron descriptos claramente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de terminaciones en madera, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

I

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de terminaciones en madera, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

I

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con las terminaciones en madera

Evidencia de desempeño:

I

Ejecuta ajustes de hojas de puertas, placares, portones, celosías y ventanas

Determina el tipo de hojas, marcos y contramarcos (si son de madera) a colocar, la mano de abrir, el tipo y cantidad de pomelas o bisagras.

Determina la clase de cerradura, picaportes o pomos, los visores, los pasadores, las fallebas, brazos de empuje, aldabas, los cierrapuertas automáticos y/o las trabas a colocar.

Constata la precisión del ajuste confirmando el perfecto y suave funcionamiento de la abertura, la eficacia de los herrajes, la prolijidad de las terminaciones.

Ejecuta interiores de placares

Determina las características que deberán tener los placares en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, enchapados diámetro y material de los bárrales, comodidades previstas, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.

Construye interiores de placard aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra.

Coloca zócalos bajos, zócalos altos, revestimientos simples de paredes:

Determina las características que deberán tener los zócalos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.

Ejecuta los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejillas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento a colocar en el zócalo.

Aplica las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra

Ejecuta cielorrasos, con tablas machimbradas, con placas terciadas o con placas de maderas aglomeradas, suspendidos o aplicados sobre armazón de madera:

Comprueba las características de los cielorrasos en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, la calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos, tensores, dispositivos especiales, colisas etc.

Ejecuta los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejillas de aire acondicionado, alarmas contra robo o previsiones contra incendios, u cualquier otro elemento a colocar en el cielorraso.

Arma, coloca, instala y ajusta muebles de cocina, bajo mesadas y alacenas (fabricados en taller, o provistos por el comercio),:

Comprueba las características que deberán tener los muebles de cocina en cuanto a tipo dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, enchapados, comodidades previstas, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación por medio de tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grampas, clavos.

Arma, coloca, instala y ajusta los muebles de cocina aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, considerando su actividad dentro del contexto general de la obra.

Ejecuta los cortes, los empalmes, los ajustes, la alineación, los niveles y los plomos.

Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.

Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos

Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Construye andamios de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Verifica permanentemente el estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Evidencia de producto:

I

El acabado final de las superficies cumplió con los requerimientos técnicos planteados.

El ajuste de hojas de puertas, placares, portones, celosías y ventanas se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones, forma de abrir, herrajes y calidad de las terminaciones.

El ajuste fue preciso y el funcionamiento de la abertura suave, los herrajes eficaces y las terminaciones prolijas. La colocación de zócalos bajos, zócalos altos y revestimientos simples de paredes se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones, calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación.

Los cortes, los empalmes, los ajustes, se efectuaron con precisión, la alineación, los niveles y los plomos son los requeridos.

Los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento se colocaron en el zócalo de acuerdo a lo previsto.

Los zócalos se construyeron aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, y teniendo en cuenta el contexto general de la obra.

La ejecución de cielorrasos, con tablas machimbradas, con placas terciadas o con placas de maderas aglomeradas, suspendidos o aplicados sobre armazón de madera se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones, calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación.

Los cortes, los empalmes, los ajustes, se efectuaron con precisión, la alineación, los niveles y los plomos son los requeridos.

Los alojamientos de cajas de luz, artefactos de iluminación, rejas de aire acondicionado, u cualquier otro elemento se colocaron en el cielorraso de acuerdo a lo previsto.

Los cielorrasos se construyeron aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, y teniendo en cuenta el contexto general de la obra.

El armado, colocación, instalación y ajuste de muebles de cocina, bajo mesadas y alacenas (fabricados en taller, o provistos por el comercio), se realizó teniendo en cuenta las indicaciones verbales o graficas recibidas en cuanto a tipo y calidad de materiales, ubicación, dimensiones, calidad de las terminaciones, enchapados, ajuste de partes fabricadas en taller y su incorporación a la obra, formas de fijación.

Los cortes, los empalmes, los ajustes, se efectuaron con precisión, la alineación, los niveles y los plomos son los requeridos.

Los muebles de cocina se colocaron aplicando las técnicas apropiadas, en los tiempos standard de obra asignados para la actividad, y teniendo en cuenta el contexto general de la obra.

Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tienen las medidas técnicamente adecuadas.

Las escaleras, los caballetes y los andamios demostraron ser firmes, la estabilidad óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan las condiciones de seguridad impuestas para la obra.

El equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad utilizados fueron los adecuados, quedaron en buenas condiciones y se ajustaron a lo solicitado por la dirección técnica.

El material y el equipamiento se han dispuesto en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

La seguridad en la utilización de máquinas, y el manejo de elementos nocivos para la piel, los ojos o las vías respiratorias ha sido verificada.

Las herramientas y equipos al finalizar las tareas se limpiaron y dejaron en adecuadas condiciones de uso.

Las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, se usaron correctamente en cuanto a sus características particulares y en cuanto a la técnica de su utilización.

Las tareas se desarrollaron en estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos.

Las herramientas, materiales y equipamiento se ordenaron de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.

Los insumos se estibarón en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

Los andamios o caballetes de baja altura para el desarrollo de sus actividades se verificaron de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.

Los andamios, protecciones y apuntalamientos, se verificaron permanentemente considerándose la importancia de que mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de construcciones, de terminaciones en madera de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

I

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre sí y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de terminaciones en madera, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Considera los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades y las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

I

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de terminaciones en madera solicitados se identificaron claramente.

Los instrumentos de control y de medición, fueron seleccionados para que brinden el menor grado de error.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades realizadas, se seleccionaron de manera de optimizar el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Selecciona Los distintos tipos de materiales empleados se seleccionaron considerando las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra y los requerimientos del responsable directo de la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad y procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades de terminaciones en madera se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a calidad, productividad, vida útil, existencia de repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos seguidos, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad y eficiencia, equipamiento e insumos; considerando el conjunto de las actividades a realizar.

Los elementos componentes de las escaleras, caballetes, andamios y accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para terminaciones en madera y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica a sus ayudantes las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa al responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera, con su comportamiento seguro, con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respetar las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones próximas a la zona de desarrollo de sus tareas conservaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

El ámbito de trabajo que a él corresponde mostró la inexistencia de elementos inseguros, habiendo seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o descartados.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo para las terminaciones en madera, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

I

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos propios.

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo

Aplica las normas de calidad al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

I

Los productos y procesos de trabajo que ejecuta, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para las terminaciones en madera.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de terminaciones en madera y para el uso y contexto general de la obra.

Los procesos de trabajo evidencian innovaciones y ajustes, mostrando además que ha sido verificada su ejecución de acuerdo a lo planificado.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en terminaciones en madera

Evidencia de desempeño:

I

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.
 Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.
 Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.
 Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.
 Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de terminaciones en madera.
 Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

I

Los problemas interdisciplinarios propuestos han sido resueltos con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

Evidencia de conocimiento de la competencia I:

Aspectos generales de la totalidad de la obra.
 Calidad de terminación y de proceso
 Características de la organización en la que desempeña su trabajo
 Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.
 Características técnicas y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.
 Características y alcances generales de su ocupación.
 Características y utilización de los instrumentos de medición y control..
 Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno
 Clases, partes componentes y característica técnicas de las terminaciones en madera
 Comunicación verbal y escrita
 Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.
 Corte, cepillado, masillado y lijado de maderas,
 Cotas de nivel.
 Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.
 Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción en locales con diversos destinos.
 Eficiencia y eficacia
 Envergadura de la obra.
 Escalas usuales de representación visual para planos de carpinterías de madera.
 Expresión oral y escrita
 Figuras y cuerpos geométricos
 Identificación de la magnitud de los objetos representados.
 Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de terminaciones en madera.
 Identificación de su posición dentro de la organización
 Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de carpintería.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales: maderas, pegamentos, elementos de fijación, características, usos y propiedades indicadas para cada tipo de elementos..
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de terminaciones en madera
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad, alineación, precisión angular.

Plantas, cortes y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de terminaciones en madera.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las terminaciones en madera
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Uniones y fijaciones.
 Usos adecuados y características de los insumos para las terminaciones en madera
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA II

Ejecutar pisos de madera

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de carpintería de obra fina, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de la carpintería de obra fina.

Evidencia de producto:

II

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.
 El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.
 Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

2.- Transferir información técnica de los documentos a la obra, relacionada con productos o procesos de carpintería de obra fina, verificando su pertinencia y alcance para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

II

Materializa en obra la información técnica contenida en los planos de replanteo, para los diferentes elementos que constituyen la carpintería de obra fina, en estricta relación con las dimensiones y posiciones allí indicadas.
 Tiene en cuenta para la concreción de los trabajos, las actividades y su ordenamiento cronológico, la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos involucrados en la carpintería de obra fina.

Mide a partir de los puntos fijos establecidos, la posición de los diferentes elementos constructivos.
Trabaja de manera ordenada, tomando permanentemente referencia del plano.
Referencia dentro del conjunto de la representación gráfica las especificaciones y simbologías técnicas propias de la carpintería de obra fina.
Interactúa con el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas y con sus ayudantes, para relacionar su actividad con la totalidad de la obra

Evidencia de producto:

II

El replanteo concuerda con las indicaciones del plano respectivo.
La actividad ha sido realizada utilizando las técnicas de medición y los elementos de medición y control adecuados.
Los elementos utilizados para el replanteo se dispusieron en forma ordenada y prolija.
El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicaron en forma clara y técnicamente correctas.
Los grafismos y simbologías de los planos son identificados correctamente.
La ejecución o colocación de los distintos elementos para la carpintería de obra fina fueron descriptos claramente.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

II

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

II

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.
Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

4.- Integrar las técnicas de trabajo, las informaciones, los criterios de calidad y de producción, insumos, equipamiento y aspectos de seguridad e higiene para la ejecución de los distintos tipos de procesos y productos constructivos relacionados con la carpintería de obra fina

Evidencia de desempeño:

II

Ejecuta pisos de madera
Verifica el estado de las carpetas y/o clavaderas bajo piso de madera, cuando estos fueron ejecutados por otros.
Ejecuta carpetas y/o coloca clavaderas bajo pisos de madera.
Coloca pisos de tablas amachimbradas, parquets, entarugados.
Utiliza las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, dándoles el uso correcto en cuanto a las características particulares de cada elemento y en cuanto a la técnica de utilización.
Desarrolla sus tareas demostrando estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos
Ordena las herramientas, materiales y equipamiento de acuerdo a las normas de seguridad e higiene planteadas para la obra.
Estiba los insumos en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.
Construye andamios de baja altura para el desarrollo de sus actividades de acuerdo a las necesidades y sobre la base de condiciones de estabilidad y seguridad apropiadas.
Verifica permanentemente el estado de los andamios, protecciones y apuntalamientos, teniendo en cuenta la importancia de que los mismos mantengan las condiciones necesarias de solidez y estabilidad

Evidencia de producto:

II

El acabado final de las superficies cumplió con los requerimientos técnicos planteados.
La mezcla utilizada tuvo la correcta dosificación y demostró estar correctamente elaborada
Las guías colocadas observaron los niveles y horizontalidad definidos por el responsable a cargo.

La carpeta quedó correctamente nivelada, su superficie, perfectamente plana, no presentó protuberancias ni depresiones, rebabas o huecos, la mezcla fue consistente y no se desgranó.

Las clavaderas quedaron firmemente fijadas, protegidas de la humedad de la mezcla, son de la madera adecuada sin nudos ni rajaduras, perfectamente niveladas y alineadas, su distancia relativa fue la adecuada.

Los pisos guardaron las características correctas en cuanto a: tipo, dimensiones y clase de maderas, calidad de las terminaciones, ajuste de las partes la técnica de colocación, formas de fijación por medio de pegamentos, tornillos, tirafondos, tacos, brocas, grapas, clavos.

Los cortes, ensambles, empalmes, ajustes, la alineación, los niveles, los dibujos, la selección de las piezas fueron los correctos, verificando su homogeneidad de colores y vetas.

Los andamios están contruidos de acuerdo a las normas de construcción definidas para cada tipo de andamio, las medidas de los montantes, travesaños y carreras tienen las medidas técnicamente adecuadas.

Las escaleras, los caballetes y los andamios demostraron ser firmes, la estabilidad óptima, ofrecen un acceso y transitabilidad seguros, disponiéndose las contenciones necesarias, además guardan la condiciones de seguridad impuestas para la obra.

El equipamiento, insumos, medios y equipos de seguridad utilizados fueron los adecuados, quedaron en buenas condiciones y se ajustaron a lo solicitado por la dirección técnica.

El material y el equipamiento se han dispuesto en zonas libres de riesgo y cumpliendo con las normas de seguridad específicas de la obra.

La seguridad en la utilización de máquinas, y el manejo de elementos nocivos para la piel, los ojos o las vías respiratorias ha sido verificada.

Las herramientas y equipos al finalizar las tareas se limpiaron y dejaron en adecuadas condiciones de uso.

Las herramientas, máquinas, equipos, y accesorios, se usaron correctamente en cuanto a sus características particulares y en cuanto a la técnica de su utilización.

Las tareas se desarrollaron en estrecha relación entre su idoneidad técnica y los criterios de productividad, calidad, seguridad y optimización de costos establecidos.

Los insumos se estibarón en forma adecuada, en lugares que no dificulten la actividad, sin que se produzcan deterioros en dichos materiales.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de de carpintería de obra fina de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

II

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de carpintería de obra fina, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Considera los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades y las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

II

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de carpintería de obra fina solicitados se identificaron claramente.

Los instrumentos de control y de medición, fueron seleccionados para que brinden el menor grado de error.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades realizadas, se seleccionaron de manera de optimizar el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Selecciona Los distintos tipos de materiales empleados se seleccionaron considerando las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra y los requerimientos del responsable directo de la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad y procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades de carpintería de obra fina se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a calidad, productividad, vida útil, existencia de repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos seguidos, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad y eficiencia, equipamiento e insumos; considerando el conjunto de las actividades a realizar.

Los elementos componentes de las escaleras, caballetes, andamios y accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para carpintería de obra fina y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica a sus ayudantes las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa al responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera, con su comportamiento seguro, con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones próximas a la zona de desarrollo de sus tareas conservaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

El ámbito de trabajo que a él corresponde mostró la inexistencia de elementos inseguros, habiendo seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o descartados.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo de carpintería de obra fina, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

II

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos propios.

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo

Aplica las normas de calidad al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes

variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

II

Los productos y procesos de trabajo que ejecuta, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la carpintería de obra fina.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de carpintería de obra fina y para el uso y contexto general de la obra.

Los procesos de trabajo evidencian innovaciones y ajustes, mostrando además que ha sido verificada su ejecución de acuerdo a lo planificado.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en carpintería de obra fina

Evidencia de desempeño:

II

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de carpintería de obra fina.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

II

Los problemas interdisciplinarios propuestos han sido resueltos con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

Evidencia de conocimiento para la competencia II

Aspectos generales de la totalidad de la obra.

Calidad de terminación y de proceso

Características de la organización en la que desempeña su trabajo

Características de los baños, vestuarios y suministro de agua destinados para los trabajadores.

Características técnicas y productividad de las máquinas, herramientas, equipos, instrumentos de medición y control y accesorios.

Características y alcances generales de su ocupación.

Características y utilización de los instrumentos de medición y control..

Clases y tipos de andamios, características, montaje y utilización de cada uno

Clases, partes componentes y característica técnicas de las terminaciones en madera

Comunicación verbal y escrita

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Corte, cepillado, masillado y lijado de maderas,

Cotas de nivel.

Criterios óptimos de uso de cada tipo de andamios. Normas de seguridad relacionadas.

Descripción técnica de los elementos constructivos para la construcción en locales con diversos destinos.

Eficiencia y eficacia

Envergadura de la obra.

Escalas usuales de representación visual para planos de carpinterías de madera.

Expresión oral y escrita

Figuras y cuerpos geométricos

Identificación de la magnitud de los objetos representados.

Identificación de la simbología y especificaciones propias de los planos de detalles para la ejecución de terminaciones en madera.

Identificación de su posición dentro de la organización

Interpretación de propuestas presentadas en forma verbal.
 Lectura de las planillas de carpintería.
 Lectura de las planillas de locales.
 Lectura de planos de acuerdo a las normas de dibujo técnico.
 Lectura y comprensión de textos.
 Leyes reglamentarias de las actividad en cuanto a seguridad e higiene de obra.
 Materiales: maderas, pegamentos, elementos de fijación, características, usos y propiedades indicadas para cada tipo de elementos..
 Metodología de lectura de planos.
 Noción proyecto
 Normas aplicables en la obra en cuanto a higiene del ambiente de trabajo.
 Normas de calidad de los procesos y productos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de terminaciones en madera
 Normas de prevención y protección contra incendios y evacuación de las personas.
 Normas de seguridad e higiene aplicables a los procesos de trabajo y en el uso del equipamiento propio de la ocupación
 Normas de trabajo para el cuidado del medio ambiente
 Normas específicas de seguridad aplicables a la actividad.
 Objetivos comunes
 Operaciones matemáticas básicas
 Perpendicularidad, horizontalidad, alineación, precisión angular.
 Plantas, cortes y vistas en dibujo técnico
 Prestaciones médicas que deben asegurarse en determinados tipos de obras.
 Primeros auxilios
 Procedimientos para el control de tiempos de ejecución planificados por terceros
 Productividad
 Razones técnicas de las metodologías de construcción a realizar.
 Regla de tres simple
 Relación de la simbología y especificaciones con el hecho constructivo.
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Servicio
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de terminaciones en madera.
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de resolución de problemas
 Técnicas específicas de trabajo.
 Técnicas para la identificación de problemas
 Tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos propios de la ocupación
 Tipos de accidentes propios de las obras constructivas y en especial los relacionados con las terminaciones en madera
 Unidades de longitud y superficie (SI.ME.L.A.)
 Uniones y fijaciones.
 Usos adecuados y características de los insumos para las terminaciones en madera
 Usos de los elementos que componen el botiquín de primeros auxilios.

COMPETENCIA III

Planificar, gestionar y administrar procesos constructivos de carpintería de obra fina

Capacidades: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de carpintería de obra fina, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

III

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de la carpintería de obra fina.

Evidencia de producto:

III

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

III

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

III

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

5.- Seleccionar de acuerdo a las mejores opciones en cuanto a calidad y productividad; equipos, máquinas, herramientas, instrumentos de medición y control, accesorios, elementos de protección personal e insumos y técnicas de trabajo para el desarrollo de cada etapa del proceso constructivo de carpintería de obra fina de acuerdo al logro de eficiencia.

Evidencia de desempeño:

III

Compara en forma permanente las características técnicas y de uso, del equipamiento, insumos y técnicas de trabajo; entre si y con las especificaciones requeridas para cada proceso y producto de las actividades propias de carpintería de obra fina, mencionando las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones ofrecidas.

Considera los datos obtenidos, fruto de la comparación entre las distintas posibilidades y las características de cada una, para la posterior toma de decisiones.

Evidencia de producto:

III

Las diferentes tipologías de máquinas, equipos y/o herramientas, las construcciones auxiliares, los materiales, los instrumentos de control y los elementos de protección personal y de seguridad de la obra en relación con el o los productos de carpintería de obra fina solicitados se identificaron claramente.

Los instrumentos de control y de medición, fueron seleccionados para que brinden el menor grado de error.

Las herramientas necesarias para los distintos tipos de actividades realizadas, se seleccionaron de manera de optimizar el proceso en cuanto a tiempo y calidad de ejecución y de producto.

Selecciona Los distintos tipos de materiales empleados se seleccionaron considerando las especificaciones técnicas definidas, aplicando las normas de calidad (implícitas o explícitas) indicadas por las documentaciones técnicas, el tipo de obra y los requerimientos del responsable directo de la ejecución de las tareas que le fueron encomendadas.

Los insumos se seleccionaron con criterios de uso racional, de acuerdo a las mejores opciones de costo y productividad y procurando el menor desperdicio posible.

El equipamiento aplicado a las actividades de carpintería de obra fina se seleccionó en función de las mejores ofertas que se le presentaron, en cuanto a calidad, productividad, vida útil, existencia de repuestos e insumos necesarios para su funcionamiento.

Los pasos seguidos, la metodología o técnica de trabajo más apropiada para la ejecución de las tareas propias de la actividad se seleccionaron sobre la base de criterios de calidad de los procesos y de los productos, productividad y eficiencia, equipamiento e insumos; considerando el conjunto de las actividades a realizar.

Los elementos componentes de las escaleras, caballetes, andamios y accesorios evidenciarán buen estado y resistencia para soportar los esfuerzos requeridos.

6.- Aplicar permanentemente y en todas las actividades de la obra, las normas de seguridad específicas y mantener las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo; aplicando metodologías de prevención de incidentes y accidentes, en cuanto a su seguridad personal al realizar la actividad específica y en relación con sus compañeros de tarea, en todas las etapas del proceso de trabajo para carpintería de obra fina y en aquellas tareas que se le relacionen, siempre en el marco del contexto general de la obra.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica criterios de orden y limpieza durante y al término de cada actividad

Verifica las condiciones de seguridad de los andamios y protecciones durante el proceso y al término de la actividad,

Utiliza los elementos de protecciones personal de acuerdo con las actividades a realizar en el contexto de la obra.

Aplica procedimientos de autocontrol de su propio trabajo, asumiendo a la seguridad como parte de la tarea que realice.

Aplica procedimientos de control de las condiciones de seguridad en trabajos de terceros a su cargo

Comunica a sus ayudantes las normas seguridad e higiene laboral aplicables al proceso constructivo, manifestando signos de internalización de las mismas a partir de la propia conducta.

Desarrolla sus actividades en relación con los otros sectores de la obra, teniendo en cuenta el proceso global de trabajo, en cuanto a su seguridad personal y la de sus compañeros de tareas.

Participa de las reuniones periódicas de capacitación sobre medicina, medio ambiente, seguridad e higiene en el trabajo.

Informa al responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas la falta de las condiciones de seguridad y medio ambiente (carga térmica, iluminación, ventilación, ruidos, etc.) adecuadas que a su juicio puedan ocasionar un riesgo.

Coopera, con su comportamiento seguro, con los responsables de la obra.

Utiliza los medios de prevención que están a su alcance para preservar su integridad física y la de sus compañeros.

Respeto las indicaciones y señalizaciones de cada sector de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los materiales, equipamiento y otros elementos relacionados con la actividad fueron ordenados en los sectores destinados para tal fin, de manera que no interfieran el desarrollo de la actividad y no sean un factor de riesgo.

Las circulaciones próximas a la zona de desarrollo de sus tareas conservaron las condiciones de transitabilidad adecuadas.

Los materiales estibados se dispusieron de tal manera que no se produzca su deslizamiento o caída.

El ámbito de trabajo que a él corresponde mostró la inexistencia de elementos inseguros, habiendo seleccionando aquellos que puedan ser reutilizados o descartados.

Las protecciones construidas fueron las adecuadas para cada actividad y respetaron las indicaciones de armado de medidas de los especialistas en seguridad.

Las herramientas y el equipamiento en general se mantuvieron en buen estado en las condiciones de limpieza y uso adecuadas.

7.- Aplicar las normas de calidad en el proceso de trabajo de carpintería de obra fina, en los productos obtenidos y en los resultados esperados por el responsable directo de la ejecución de las tareas encomendadas; tendiendo a obtener propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, en las técnicas constructivas a emplear y en la organización y metodología de trabajo.

Evidencia de desempeño:

III

Aplica procedimientos de autocontrol en cuanto a la calidad de su desempeño y del producto por el elaborado.

Aplica procedimientos de control de calidad durante y al término de la actividad en trabajos propios.

Propone procedimientos de mejora continua

Promueve acciones de mejora continua en el proceso de ejecución de su propio trabajo

Aplica las normas de calidad al proceso constructivo y la calidad esperada del producto.

Desarrolla sus actividades con eficiencia operativa.

Verifica que los materiales utilizados en cada actividad sean los correctos, tengan las proporciones adecuadas y cumplan con los requisitos esperados, el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las herramientas equipamiento y accesorios, la calidad y tiempos en el proceso de trabajo, la evolución de las diferentes variables durante los procesos constructivos, la permanente adecuación de los productos parciales a los planos

Integra grupos y equipos de trabajo para perfeccionar las actividades de su sector y de otros sectores de trabajo de la obra.

Evidencia de producto:

III

Los productos y procesos de trabajo que ejecuta, se efectúan aplicando las normas de calidad de aplicación en la industria de la construcción y las normas particulares determinadas para la carpintería de obra fina.

Los productos tienen las terminaciones de acuerdo a la calidad requerida para el tipo de carpintería de obra fina y para el uso y contexto general de la obra.

Los procesos de trabajo evidencian innovaciones y ajustes, mostrando además que ha sido verificada su ejecución de acuerdo a lo planificado.

8.- Distinguir y establecer relaciones sociales de cooperación o intercambio con trabajadores de otros sectores de la obra que intervengan simultáneamente con sus actividades, para el ejercicio de las actividades relacionadas con el proceso de trabajo en carpintería de obra fina

Evidencia de desempeño:

III

Escucha las ideas, propuestas y situaciones problemáticas que se le presentan.

Se relaciona en cuestiones operativas con otros trabajadores, favoreciendo el permanente intercambio de ideas.

Interactúa con otros trabajadores y con supervisores.

Trabaja en forma coordinada con los distintos sectores de la obra, cooperando con los trabajadores de otros subprocesos.

Plantea las necesidades de su sector en relación con los otros subprocesos.

Explica a otros trabajadores los distintos elementos necesarios y el proceso de trabajo en la ejecución de los distintos elementos constructivos de carpintería de obra fina.

Participa en equipos interdisciplinarios de trabajo.

Evidencia de producto:

III

Los problemas interdisciplinarios propuestos han sido resueltos con el aporte de ideas concretas, de bajo costo y de posible aplicación, desde el punto de vista técnico, de seguridad y de relaciones.

9.- Gestionar y administrar:

a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos de carpintería de obra fina, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.

b) Una microempresa constructora de carpintería de obra fina.

Evidencia de desempeño:

III, V

Identifica las diferentes magnitudes de los elementos constructivos en forma específica y en el marco del conjunto de la obra.

Estudia la información que posee para relacionarla con la particularidad de la obra.

Asume compromisos comprometidos en cuanto a cantidad y calidad de obra.

Aplica sistemas de control de depósito de obra, para insumos y equipamiento.

Coordina acciones de los diferentes grupos de trabajo a su cargo.

Evalúa el rendimiento del grupo de trabajo en relación con la productividad y con los criterios de calidad.

Planifica las actividades en orden a la actividad específica y a la totalidad de la obra.

Aplica procedimientos administrativos necesarios para la administración del depósito de obra sobre todo lo relacionado con el ingreso y egreso de insumos, herramientas y equipos

Controla la existencia de insumos, herramientas y máquinas en el depósito, previendo el abastecimiento continuo en el proceso de construcción

Aplica procedimientos administrativos de pago de salarios o jornales por unidad de tiempo escogida

Cumple con los compromisos asumidos con los trabajadores a cargo y con el comitente.

Administra el depósito de obra en forma ágil y de acuerdo a los requerimientos del avance de obra.

Verifica permanentemente la relación entre los valores monetarios que se han pagado y los que se han presupuestado, en relación con el avance de obra

Verifica los términos legales comerciales de las boletas de compra de los insumos, herramientas y máquinas

Determina problemas relacionados con la administración de la obra y el avance de la misma y plantear las soluciones pertinentes.

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

III, V

El desarrollo de las obras de carpintería fina y terminaciones en madera se organizó con criterio interdisciplinario, de mutua complementación entre los integrantes de los grupos de trabajo.

Las directivas de trabajo expresadas por los responsables técnicos, con o sin documentación de base se comunicaron en forma escrita u oral.

Las tareas fueron asignadas al grupo de trabajo y/o sus integrantes de acuerdo a las capacidades de cada uno y con criterios de tiempos y calidad de producción, con la correspondiente asignación del equipamiento e insumos requeridos.

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad, a alcanzar por el grupo, han sido claramente especificadas.

Los resultados de las evaluaciones del rendimiento del grupo de trabajo se volcaron en informes periódicos..

Las deficiencias de tiempo y calidad de los procesos y productos obtenidos, se ajustaron con indicaciones precisas.

La organización de las actividades responde a los tiempos fijados para el subproceso específico y se ajustan al cronograma de conjunto de la obra.

Los trabajadores en los cuales haya evidenciado algún tipo de requerimiento de formación para el normal desarrollo de la obra fueron capacitados.

Las características y cantidad los insumos, herramientas y el equipamiento necesario para la actividad específica, se determinaron teniendo en cuenta el conjunto de la obra y las mejores opciones de costo, calidad y productividad de cada elemento.

El sistema de compra (acopio de insumos, etc.) elegido es el más conveniente para el trabajo en cuestión

Los insumos, herramientas y máquinas que resulten necesarios para la materialización de la obra de carpintería blanca y terminaciones en madera, se adquirieron de acuerdo al cómputo hecho y en las mejores condiciones de costo y calidad.

Los sueldos y jornales, se liquidaron en tiempo y forma, de acuerdo a las modalidades de contratación y de pago de cada persona.

El monto y forma de pago se definió según productividad sobre la base de criterios de equidad y de acuerdo a las normas legales relacionadas.

El avance de obra con las inversiones realizadas se han evaluado y ajustado permanentemente.

Los contratos laborales se confeccionaron de acuerdo al tipo de obra y de cliente que contrate los servicios.

Las listas de proveedores se determinaron de acuerdo a las mejores opciones de precio y calidad ofrecidas.

10.- Aplicar métodos adecuados para informar técnicamente, de manera oral o por escrito a superiores, dependientes o comitentes sobre el desarrollo de los trabajos de carpintería de obra fina.

Evidencia de desempeño:

III

Informa técnicamente en forma verbal y/o escrita a superiores, dependientes o comitentes, los acontecimientos que inciden sobre el desarrollo de los trabajos de carpintería de obra fina, en forma clara y concisa y sobre todo comprensible para cada uno de los interlocutores.

Evidencia de producto:

III

Los informes tanto verbales como escritos han sido transmitidos en tiempo y forma siendo comprendidos por los interlocutores.

Evidencia de conocimiento para la competencia III

Amortización de maquinarias

Apertura de cuenta corriente

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales en los contratos laborales.

Aspectos legales para el pago de salarios y jornales.

Cálculo de ingresos y egresos.

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones de crédito y financiamiento de bienes de uso y sus requisitos.

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Costos de las actividades que componen los distintos procesos de trabajo.

Cotas de nivel.
 Cronograma de trabajo, tiempos críticos.
 Descripción técnica de los elementos constructivos.
 Eficacia y eficiencia
 Escalas usuales de representación visual para planos de carpintería de obra fina
 Figuras y cuerpos geométricos
 Flujo de fondos
 Forma de cargar las amortizaciones al producto o servicio
 Formas de registro del avance de obra
 Formas y plazos de pago.
 Incidencia de los gastos fijos
 Intereses
 Manejo de proporciones
 Metodología de lectura de planos
 Normas de dibujo técnico relacionadas con planos de carpintería de obra fina
 Obligaciones previsionales
 Operaciones matemáticas básicas
 Planta, corte y vistas en dibujo técnico
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Rendimiento de los materiales.
 Símbolos y especificaciones del dibujo técnico para planos de carpintería de obra fina
 Sistemas de acotamiento, cotas parciales y acumulativas.
 Técnicas de control de gastos.
 Tiempos de las actividades relacionadas a las construcciones de carpintería de obra fina.
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA IV

Comercializar servicios específicos de Carpintería de Obra Fina

Capacidades: 1, 3, 11

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de carpintería de obra fina, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de la carpintería de obra fina.

Evidencia de producto:

IV

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.
 El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.
 Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

3.- Identificar el o los problemas centrales de una situación problemática que se presente en la ejecución de los trabajos de carpintería de obra fina, a partir del análisis de la información y la jerarquización y priorización de las variables detectadas.

Evidencia de desempeño:

IV

Identifica los problemas de una situación problemática que se le presenten durante la ejecución de los trabajos

de carpintería de obra fina, los analiza y los ordena según su importancia y urgencia, encuentra una solución para resolver los mismos, o recurre a su superior inmediato para que le sugiera una solución.

Evidencia de producto:

IV

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia.

Los problemas fueron resueltos según un orden de importancia y urgencia de acuerdo con las sugerencias recibidas de su inmediato superior.

11.- Gestionar la relación comercial:

a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.

b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

IV

Negocia con terceros el precio y las condiciones de pago de los servicios prestados.

Negocia con proveedores el costo, condiciones de pago y de entrega de los insumos, equipamiento y servicios subcontratados.

Evidencia de producto:

IV

La factibilidad y viabilidad económica de cumplir con las actividades que se le proponen, se determinó sobre la base de un compromiso personal de responsabilidad evaluando costo - beneficio de tomar o no la obra y teniendo en cuenta la capacidad de gerenciamiento y los recursos y tiempos disponibles.

El presupuesto para realizar la totalidad de las acciones, se elaboró sobre la base del tipo y calidad de terminación de la obra a realizar, calidad y cantidad de los insumos y recursos necesarios y al tiempo de trabajo.

El acuerdo con cada cliente se concretó bajo las mejores condiciones de la relación costo - beneficio.

La documentación correspondiente se elaboró conforme a los usos y costumbres y a la normativa vigente.

Las normativas legales e impositivas aplicadas son las de orden nacional provincial y/o municipal, que regulan los actos comerciales

El monto de los servicios prestados es liquidado en cada caso de acuerdo con lo verificado precedentemente y se ha elaborado la documentación correspondiente.

El monto correspondiente a cada servicio prestado se cobró en función de los plazos y momentos pactados, de acuerdo con la modalidad acordada en cada caso y aplicando la normativa vigente

Las metas relacionadas con el proceso de trabajo – productividad - calidad fueron especificadas claramente.

La financiación comercial del servicio a prestar se logró aplicando mecanismos básicos específicos.

El monto correspondiente al servicio prestado en cada caso se verificó de acuerdo con la forma de pago acordada oportunamente para cada obra.

Evidencia de conocimiento para la competencia IV:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales comerciales en la compra-venta.

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Cálculo de interés simple y descuento con distintas tasas y períodos

Capacidad de respuesta técnica

Capital de trabajo

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Contextualización de sus actividades, en relación con la obra y con la estructura de la empresa.

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Costos de los insumos y del equipamiento.

Cronograma de trabajo, tiempos críticos

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos de carpintería de madera.

Escalas usuales de representación visual.

Etapas de la obra a realizar

Evaluación del grado de riesgo de trabajo

Figuras y cuerpos geométricos

Flujo de fondos
 Formas y plazos de pago.
 Formularios de ingreso laboral
 Fortalezas y debilidades
 Intereses y financiación.
 Lectura de la documentación
 Lectura de las planillas de carpintería.
 Lectura de las planillas de locales.
 Libreta de Fondo de Desempleo
 Manejo de proporciones
 Obligaciones impositivas
 Operaciones matemáticas básicas.
 Presentación de antecedentes de trabajo.
 Presupuesto
 Presupuesto económico y financiero
 Regla de tres simple y compuesta
 Relación de sus actividades con la totalidad de la obra.
 Seguros de riesgos del trabajo
 Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas
 Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales.
 Trato con empleadores
 Trato con los clientes
 Unidades de longitud, superficie y volumen (SI.ME.L.A.)

COMPETENCIA V

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa

Capacidades: 9, 11

9.- Gestionar y administrar:

- a) Los recursos materiales y humanos necesarios para el avance de los trabajos de carpintería de obra fina, según las condiciones de tiempo y calidad establecidas para ese subproceso.**
b) Una microempresa constructora de carpintería de obra fina.

11.- Gestionar la relación comercial:

- a) Que posibilite la obtención de trabajos para realizar y las relaciones que devengan del nuevo trabajo, tanto con clientes como con los prestadores de servicios.**
b) De una microempresa

Evidencia de desempeño:

V

Administra y programa las compras relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 Actualiza el legajo de proveedores y los selecciona.
 Solicita presupuestos, especificando las características de las demandas
 Evalúa las ofertas y adjudica las compras coordinando los pagos.
 Estudia el mercado y promociona los productos / servicios..
 Utiliza mecanismos de promoción y selecciona los clientes potenciales.
 Programa y controla las entregas de los productos / servicios según las condiciones acordadas.
 Atiende y canaliza los reclamos y solicitudes de los clientes con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Remite las facturas a los clientes
 Genera información de movimientos de fondos y determina saldos y fondos disponibles
 Planifica las cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Reclama las deudas, efectiviza las cobranzas y las registra
 Programa los pagos a proveedores, establece mecanismos de pago.
 Controla la documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales.
 Efectiviza los pagos y los registró.
 Cumplimenta y tramita las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios..
 Controló y verificó las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias.

Organizó la confección de la documentación exigida por las entidades crediticias
 Releva las demandas de personal y elabora el perfil de la demanda y elige los canales de selección más adecuados
 Selecciona los postulantes según los perfiles requeridos e incorpora el personal seleccionado.
 Releva y programa las necesidades de capacitación.
 Instrumenta los mecanismos de evaluación.
 Programa los períodos de licencias e instrumenta mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Elabora, actualiza y controla los legajos del personal.
 Atiende al personal, a los representantes gremiales y de los organismos públicos.
 Tramita la prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al personal
 Reúne y controla la documentación necesaria para la liquidación de sueldos
 Efectúa las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados
 Distribuye y registra los recibos de sueldos
 Comprueba el registro en los libros contables.
 Comprueba el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y legales.

Evidencia de producto:

V

Las compras se programaron y administraron relevando la demanda, controlando los *stocks*, elaborando cronogramas de compras y disponibilidad de fondos.
 El legajo de proveedores se actualizó y se seleccionaron los mas aptos.
 Los presupuestos se solicitaron, especificando las características de las demandas
 Las ofertas se evaluaron y se adjudicaron las compras coordinando los pagos.
 Se promocionaron los productos / servicios estudiando el mercado..
 Se seleccionaron los clientes potenciales utilizando mecanismos de promoción.
 Las entregas de los productos / servicios se programaron y controlaron según las condiciones acordadas.
 Los reclamos y solicitudes de los clientes fueron atendidos y canalizados con respecto a las entregas y servicios posventa..
 Las facturas fueron remitidas a los clientes en tiempo y forma
 Los saldos y fondos disponibles se determinaron generando la información correspondiente.
 Las cobranzas fueron planificadas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos.
 Las deudas fueron reclamadas, y las cobranzas se efectivizaron y registraron.
 Los pagos a proveedores fueron programados y se establecieron mecanismos de pago.
 La documentación relativa al efectivo pago de facturas, sueldos, impuestos y cargas sociales fue controlada.
 Los pagos se efectivizaron y registraron.
 Las documentaciones de operaciones financieros y de seguros sobre productos y/o servicios fueron cumplimentadas y tramitadas satisfactoriamente.
 Las operaciones realizadas de ingresos y pagos en las cuentas bancarias se controlaron y verificó su pertenencia.
 La confección de la documentación exigida por las entidades crediticias se organizó correctamente.
 Las demandas de personal se relevaron y elaboró el perfil de la demanda y eligieron los canales de selección más adecuados
 Los postulantes se seleccionaron según los perfiles requeridos y se incorporó el personal seleccionado.
 Las necesidades de capacitación fueron relevadas y programadas.
 Los mecanismos de evaluación se instrumentaron.
 Los períodos de licencias fueron programados y se instrumentaron mecanismos de reemplazo por ausencias, licencias, etc.
 Los legajos del personal se elaboraron, actualizaron y controlaron.
 El personal, los representantes gremiales y los organismos públicos fueron atendidos en sus demandas.
 La prestación de servicios médicos, seguridad social y seguros relativos al persona se tramitaron positivamente
 La documentación necesaria para la liquidación de sueldos se reunió y controló.
 Las presentaciones legales correspondientes en los organismos públicos y privados se efectivizaron con éxito.
 Los recibos de sueldos se distribuyeron y registraron.
 El registro en los libros contables se cumplió.
 Las obligaciones fiscales, laborales y legales se cumplieron.

Evidencia de conocimiento para la competencia V:

Comprensión de estadísticas
Comprensión de planillas para declaraciones juradas impositivas
Convenios colectivos de trabajo
Cuentas confrontadas con elementos internos y externos a la organización para determinar la corrección de su composición y saldos.
Cuentas contables conciliadas
Datos e información utilizados
Descripción de productos (catálogos, listas de precios)
Disposiciones del Banco Central
Documentación de ingreso a inventarios
Documentación inherente a las transacciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria de operaciones económico-financieras.
Documentación respaldatoria sistematizada.
Emisión de facturas
Especificaciones de bienes a adquirir y servicios a contratar
Instituciones financieras
Interpretación de la información cambiaria y financiera.
Interpretación de la información contable
Interpretación de la información sobre inventarios mínimos
Interpretación de los informes de cobranzas
Interpretación de los informes de control de asistencia
Interpretación de los informes de evaluación de desempeño
Interpretación de los informes de evaluación de proveedores
Interpretación de los informes de pagos
Interpretación de los informes de preselección de candidatos
Interpretación de los informes de preselección de proveedores
Interpretación de los informes de requerimientos de capacitación
Interpretación de los informes legales y/o internos de la organización.
Interpretación de los informes para liquidación de remuneraciones
Interpretación de los informes propios de la organización
Inventarios actualizados
Inventarios mínimos.
Investigación de mercado
Legajos contables
Legajos de clientes y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de empleados
Legajos de personal y documentación respaldatoria sistematizada.
Legajos de proveedores
Legislación aplicable a otros tipos de organizaciones.
Legislación impositiva y laboral
Legislación laboral
Legislación laboral y convenios colectivos
Legislación mercantil
Legislación sobre defensa del consumidor
Ley de Sociedades Comerciales y legislación complementaria.
Libros contables principales y auxiliares.
Liquidación de impuestos
Liquidación de remuneraciones
Liquidaciones de cargas fiscales y sociales.
Logística
Manejo de estadísticas adecuadas para la toma de decisiones
Medios de producción
Modelos de contratos laborales
Normas internas de las organizaciones.
Normas y procedimientos para empleados
Operaciones de venta.
Ordenes de compra
Ordenes de compra.
Organismos fiscales
Organismos públicos
Perfiles de puestos de trabajo

Planes de cuentas
 Procesos de trabajo y producción
 Proveedores
 Publicidad y promoción
 Recepción de pedidos
 Recibos de remuneraciones y registros laborales
 Recibos de sueldos
 Recomendaciones, dictámenes y resoluciones de los organismos profesionales.
 Registración contable
 Registros contables, impositivos y laborales
 Registros de asistencia
 Relación con entidades financieras
 Relación con los clientes, dentro de las normas de la organización.
 Relaciones funcionales y jerárquicas en el espacio social de trabajo
 Relaciones Públicas
 Relevamiento de datos para liquidación de remuneraciones
 Relevamiento de necesidades de capacitación
 Remitos
 Remuneraciones
 Requerimientos de capacitación
 Requerimientos de compra
 Resolución de las situaciones de conflicto con el personal relacionadas con su trabajo.
 Resoluciones y otras disposiciones de la Inspección General de Justicia.
 Respuesta en tiempo y forma de los requerimientos de compras.
 Seguimiento de compras locales.
 Seguimiento de las compras resolviendo las incidencias y negociando adecuadamente con los proveedores.
 Selección de personal
 Selección final de proveedores.
 Sistema contable
 Sistema de cálculo financiero
 Sistema de estadísticas
 Sistema de gestión de cobranzas
 Sistema de gestión de compras.
 Sistema de gestión de inventarios
 Sistema de gestión de legajos de personal
 Sistema de gestión de pagos
 Sistema de gestión de ventas
 Sistema de gestión y control de inventarios.
 Sistema de liquidación de impuestos
 Sistema de liquidación de remuneraciones
 Sistema de presupuesto y flujo de fondos
 Sistema de toma de decisiones
 Sistematización y procesamiento de datos comerciales
 Sistematización y procesamiento de datos de compras
 Sistematización y procesamiento de datos del personal
 Sistematización y procesamiento de datos financieros
 Sistematización y procesamiento de los datos contables
 Software de aplicaciones:
 Técnicas de análisis de balances
 Técnicas de análisis de cuentas contables y formulación de asientos de ajuste.
 Técnicas de análisis de fuentes de financiación
 Técnicas de análisis, interpretación e imputación de la documentación.
 Técnicas de atención a auditores externos
 Técnicas de atención a clientes
 Técnicas de atención al contador externo
 Técnicas de control de asistencia de personal
 Técnicas de control de asistencia.
 Técnicas de control de inventarios mínimos.
 Técnicas de control de liquidación de remuneraciones
 Técnicas de control de movimientos de fondos
 Técnicas de control presupuestario y análisis de balances
 Técnicas de distribución
 Técnicas de elaboración de datos de proveedores y documentación respaldatoria sistematizada.

Técnicas de elaboración de estados proyectados y flujo de fondos
 Técnicas de elaboración de flujos de fondos
 Técnicas de elaboración de informes
 Técnicas de elaboración de presupuestos
 Técnicas de entrevistas
 Técnicas de evaluación de desempeño
 Técnicas de evaluación y propuesta de proveedores conforme a los criterios de la organización.
 Técnicas de gestión de cobranzas
 Técnicas de gestión de fuentes de financiación
 Técnicas de gestión de inventarios
 Técnicas de gestión de las cobranzas asegurando el ingreso de los fondos dentro de los plazos previstos.
 Técnicas de gestión de los pagos seleccionando adecuadamente los medios e interactuando con los proveedores a fin de obtener las condiciones requeridas por la organización.
 Técnicas de gestión de pagos
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización e implementación de concursos y licitaciones.
 Técnicas de gestión de pedidos de cotización y órdenes de compra de acuerdo a las normas de la organización y asegurando la continuidad del proceso productivo.
 Técnicas de negociación con proveedores.
 Técnicas de preparación de datos necesarios para la liquidación de las remuneraciones conforme a las normas legales e internas.
 Técnicas de preselección de postulantes, conforme a los requerimientos de la organización, utilizando adecuadamente técnicas de entrevista.
 Técnicas para el ingreso de las operaciones a los registros contables, impositivos y laborales
 Técnicas para la captura de información
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de clientes actuales y potenciales y documentación relacionada con las ventas y los inventarios.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de empleados y documentación laboral.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de datos de proveedores y documentación relacionada con las compras.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación contable.
 Técnicas para la catalogación y ordenamiento de la documentación relacionada con el flujo de fondos.
 Técnicas para la comprensión de balances y otros informes de uso interno y/o externo.
 Técnicas para la conciliación de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
 Técnicas para las conciliaciones de cuentas
 Técnicas para las conciliaciones de cuentas relacionadas con el flujo de fondos
 Técnicas para obtener archivos correctamente catalogados, ordenados y al día.
 Técnicas para pedidos de cotización
 Técnicas para preparación de datos para la liquidación de sueldos y jornales.
 Técnicas para preparación de informes, balances y declaraciones juradas.
 Técnicas para preselección de candidatos.
 Técnicas para preselección de proveedores.
 Técnicas para presupuestación
 Técnicas para programación de compras.

BASES CURRICULARES

Introducción

En el capítulo anterior se desarrollaron las competencias y capacidades que conforman el perfil profesional del **Constructor de carpintería de obra fina NC III**, definidas en términos de su desempeño en situaciones reales de trabajo.

Además se determinaron las capacidades profesionales que los individuos aplican para un desempeño competente que le será requerido en su actividad profesional.

El concepto de capacidad profesional remite al conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en el perfil profesional.

La capacidad indica el resultado a alcanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La referencia central del primer capítulo es, por lo tanto, el sistema productivo y de servicios.

En este segundo capítulo se desarrollan los criterios y definiciones básicas referidas a la estructura y organización del proceso formativo, que los estudiantes deberán recorrer, para desarrollar las capacidades. La referencia central es, por lo tanto, al sistema educativo.

Las competencias de razonar y comunicarse; de adquirir, integrar y aplicar conocimientos provenientes de diversas disciplinas y campos del saber; de trabajar y estudiar eficientemente demostrando responsabilidad y compromiso con valores personales, sociales y cívicos, se especifican y desarrollan en el proceso de formación de las capacidades profesionales propias del perfil en cuestión.

El proceso de formación se estructura en torno al conjunto de *capacidades profesionales* que resulta necesario alcanzar para garantizar el desarrollo de las competencias descritas en el perfil profesional.

Para establecer la estructura del proceso formativo se ha definido un conjunto de áreas formativas (*áreas modulares*) organizadas en torno a capacidades profesionales afines desde el punto de vista del aprendizaje. Estas, a su vez, han sido organizadas en *módulos* cuyo desarrollo cubre el conjunto de las capacidades profesionales que se pretenden alcanzar en cada Área Modular.

La estructura modular establece las condiciones básicas para la organización del recorrido formativo que conduce a la obtención de la certificación del Perfil Profesional en cuestión. Éste a su vez podrá ser la base de un nivel mayor de profundización profesional para los individuos.

Para ello es necesario remitir a la matriz de interrelación de los diferentes perfiles profesionales para la Construcción Civil, en donde se establecen los diferentes recorridos profesionales que los individuos pueden optar para determinar su horizonte laboral a partir de definir su horizonte formativo.

De esta manera nos permitimos organizar una estructura formativa que facilite los procesos de formación continua actualmente requeridas, la misma se organiza básicamente según los siguientes criterios de composición:

la **NOCIÓN PROYECTO**

las **FUNCIONES DEL CAMPO** de la Construcción Civil

los **OBJETOS O SERVICIOS** sobre los que se desarrollan las actividades profesionales específicas

Estas tres variables son puestas en juego de manera simultánea para la interpretación holística de la formación de los individuos, comprendiendo que las actividades o funciones profesionales no se expresan de manera aislada en las personas, sino que interactúan entre sí. Además las actividades se desarrollan en el interior de un proceso global que implica el total de la obra constructiva y que relaciona a todos los integrantes o actores intervinientes en la misma.

Por lo anterior, el uso de la **NOCIÓN PROYECTO** puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción, no se cristalicen como fracturas que desdibujan la unidad del campo y los procesos de la construcción. Esta **noción** puede ser aplicada a todos los tipos de obras y remite en todos los casos a la **comprensión sistémica de cualquier proceso constructivo**, constituyendo en este sentido la base necesaria para incursionar en campos más específicos del sector.

El empleo de las **FUNCIONES DEL CAMPO** nos permite establecer las relaciones que hay entre los diferentes integrantes del proceso total de la construcción por un lado, y por el otro, el conocimiento de las distintas decisiones que otros individuos toman en función de la obtención de un producto determinado.

Esta idea de relaciones funcionales además de establecer las existentes entre los diferentes niveles jerárquicos debe contemplar la relación que se da con el resto de los subprocesos intervinientes en la totalidad del proceso constructivo.

Esta nueva dimensión termina de conformar la visión sistémica y global del hecho constructivo, sea producto o servicio, que se está procurando obtener.

El uso como variable de **OBJETOS O SERVICIOS** que componen el subproceso constructivo determinado, nos posibilita dimensionar finalmente el campo de acción sobre el que los individuos se desempeñarán de manera profesional.

La sucesión modular expresada en esta estructura implica el desarrollo de capacidades en cada uno de los módulos con un aumento en la complejidad de las actividades formativas dada por la complejidad misma del objeto en cuestión.

Algunos de los módulos promueven la formación total de capacidades.

Otros aportan a la formación de capacidades que son construidas a lo largo de dos o más módulos.

Además, se pretende que los módulos concreten, a partir de la formación de capacidades, la construcción de genéricas, de manera tal de contribuir al desarrollo de aquellas que sean posibles transferir hacia otros perfiles asociados con este.

Finalmente el módulo debe procurar, aparte de la adquisición de capacidades técnicas y tecnológicas específicas del subproceso en cuestión, el desarrollo de la noción de relación que existe del subproceso con el total del proceso constructivo del que forma parte.

El desarrollo de las capacidades profesionales implica la contextualización de aquellas capacidades básicas desarrolladas a partir del dominio de las disciplinas específicas (por ejemplo, física, matemática, química, lenguaje, etc).

A través del cursado de los distintos módulos los estudiantes desarrollarán una sólida base de conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la resolución de problemas del campo de la construcción, que serán la base de transferibilidad de dichos conocimientos al desarrollo de otros perfiles profesionales ligados a este.

En este sentido, la idea central es que los individuos construyan su profesionalidad a lo largo de su vida apropiándose de las herramientas necesarias, las capacidades, promoviendo los ahorros de tiempo y esfuerzos y mejorando la calidad de los procesos educativos de la formación profesional de los cuales él es el partícipe central.

Áreas modulares:

La base curricular de los perfiles profesionales del Campo Profesional de Construcciones Civiles se organiza en diferentes Áreas Modulares que surgen de la ponderación de las funciones del campo que intervienen.

Concepción de la idea, solución y toma de partido

Planificación estratégica

Comercialización

Diseño y resolución constructiva del o de los subprocesos constructivos

Coordinación operativa del o de los subprocesos constructivos

Ejecución del subproceso constructivo

Evaluación de toma de partido de los y de los productos

Para el análisis del proceso constructivo se adoptó la **noción proyecto** utilizado en Ingeniería y Economía; más específicamente en la evaluación de proyectos.

El uso de la noción proyecto puede permitir que de las delimitaciones y recortes que es necesario realizar dentro del amplio campo de la construcción en función de la constitución de los Perfiles Profesionales, no se constituyan fracturas que desdibujen la unidad del campo y los procesos de la construcción.

Dicho modelo diferencia distintas fases que abarca el proceso completo desde la identificación del problema y la fijación de objetivos hasta la evaluación de resultados en el mercado y en el uso.

A continuación se caracteriza cada una de estas áreas y se introducen los módulos que ellas integran, para cada perfil profesional.

Constructor de carpintería de obra fina – Nivel de competencia III

Área Modular: Gestionar y Administrar los trabajos de carpintería de obra fina

Esta conformada por módulos de:
Gestión del proceso de trabajo

Esta conformada por un módulo en el que el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que requieren para: el control, gestión, administración y evaluación de los trabajos de carpintería de obra fina. En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados, siendo los mismos referidos a: la verificación de la calidad técnica de los trabajos de carpintería blanca y terminaciones en madera; a la aplicación de criterios tendientes a la seguridad; a la aplicación de procesos correctivos sobre productos y/o procesos que no alcancen las especificaciones técnicas requeridas; y a evaluar el avance de los trabajos de carpintería de obra fina. Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y la de jerarquizar dichos datos; a gestionar y administrar el equipamiento e insumos; y a la de evaluar el proceso de trabajo. Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	36

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil profesional.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MG-III Gestionar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II aprobados

Área Modular: Comercializar los trabajos de carpintería de obra fina

Está conformada por el módulo de:
Comercializar servicios específicos.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para presupuestar los trabajos de carpintería de obra fina, negociar condiciones contractuales, certificar y facturar los trabajos, promover su actividad para conseguir nuevos clientes.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para analizar la información técnica y jerarquizar dichos datos; para realizar un presupuesto, programar los trabajos, negociar las condiciones contractuales, certificar, facturar y cobrar servicios prestados, buscar nuevos clientes promoviendo su actividad.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	15

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MC-III Comercializar el proceso de trabajo	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y el módulo MG-III aprobados

Área Modular: Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Está conformada por el módulo de:

Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.

En este módulo el estudiante adquiere los conceptos, herramientas, métodos y técnicas que se requieren para administrar las compras, operar en la comercialización, administrar los fondos, administrar los recursos humanos y comprobar contablemente.

En ésta área se desarrollan capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan contenidos específicos en entornos formativos determinados.

Por otro lado, se desarrollan capacidades profesionales para Gestionar, administrar y comercializar una microempresa.

Los módulos que conforman esta área son:

Módulos	Carga horaria [Hs.]
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	96

Secuenciación de módulos

La realización de los diferentes módulos por parte de los estudiantes supone un ordenamiento secuencial de los mismos en función de criterios pedagógicos y de gestión institucional. En el cuadro siguiente se establecen los criterios básicos de secuenciación que cada módulo presenta respecto de otros módulos del perfil.

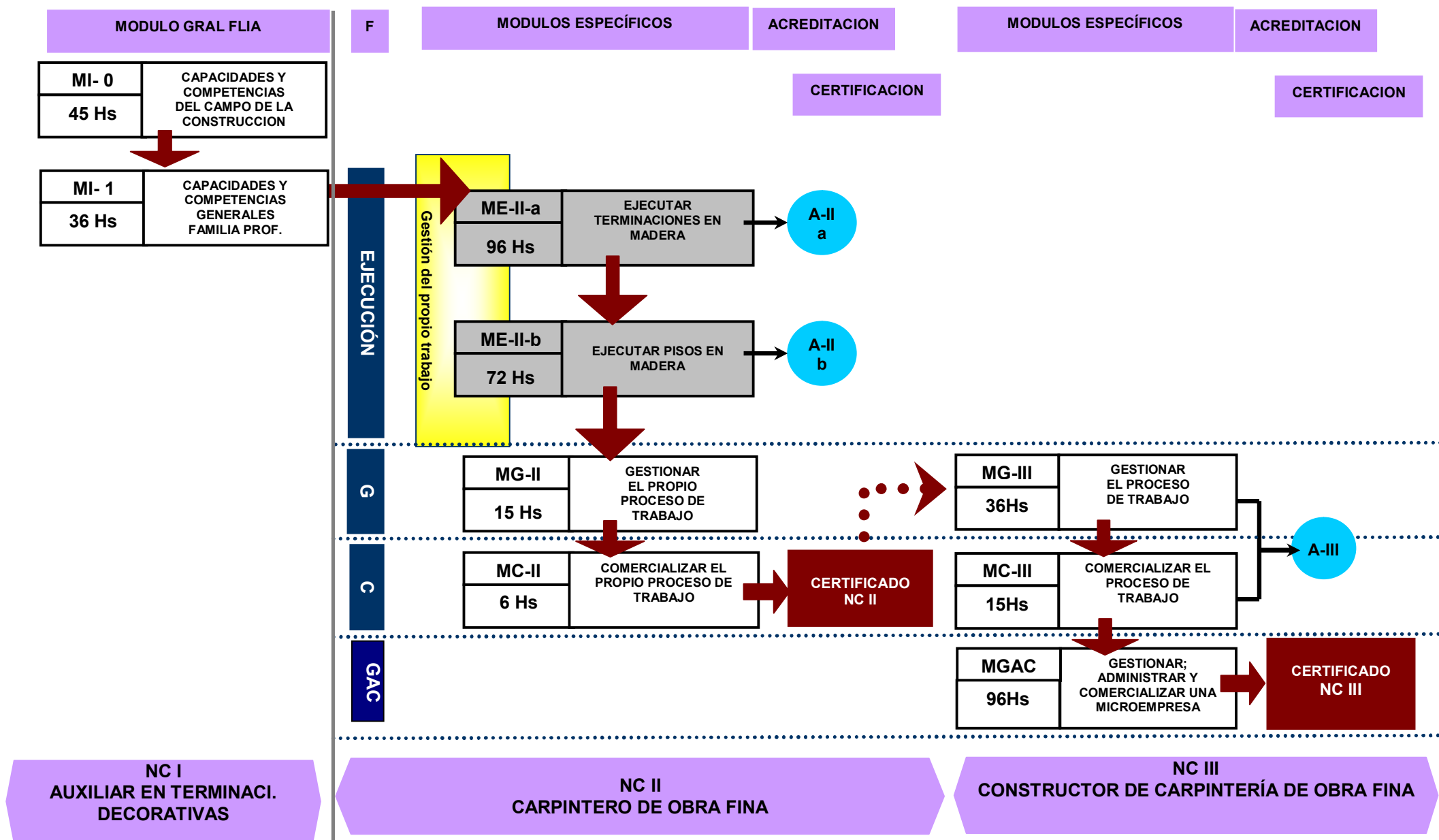
Sobre la base de estos criterios se organizarán las secuencias formativas que resulten más adecuadas a su proyecto de formación profesional.

Módulos	Módulos requeridos
MGAC-III <i>Gestionar, administrar y comercializar una Microempresa.</i>	Todos los módulos del Nivel de Competencia II y los módulos MG-III y MC III aprobados

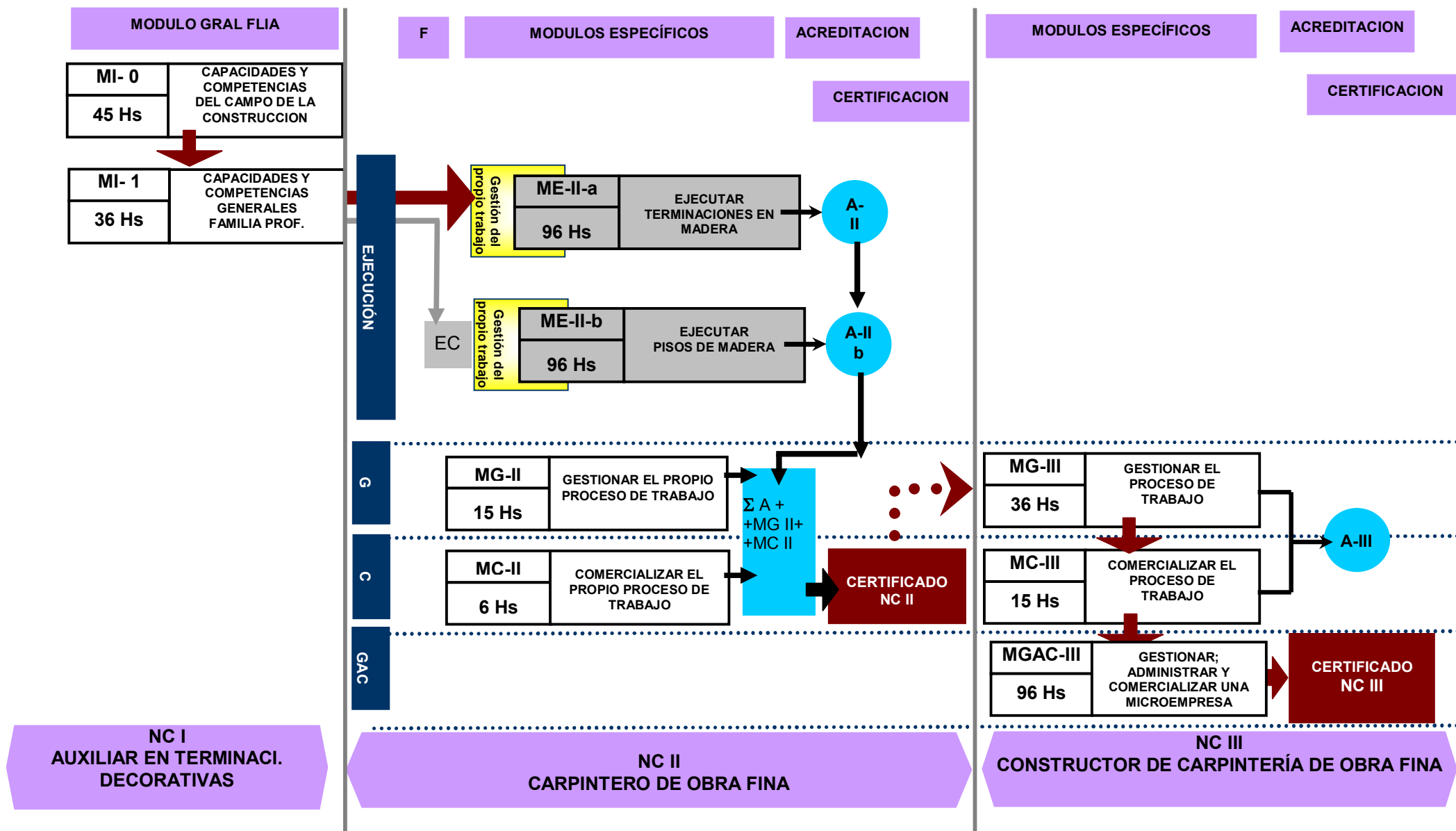
NIVEL DE IMPACTO:

	Ejecutar terminaciones en madera	Ejecutar pisos de madera
Manipuleo del material	3	4
Precisión	4	4
Riesgo (manipuleo de material y herramientas de corte)	3	3

Carpintería de obra fina según trayecto



Carpintería de obra fina según módulo



INDICE

Presentación.....	3
Como trabajar con el Módulo.....	3
Referencia al perfil profesional.....	4
COMPETENCIA IV COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA	4
Capacidades	4
DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO	5
Contenidos	5
CONTENIDOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS MÍNIMOS RELACIONADOS CON LAS CAPACIDADES:	5
Actividades formativas.....	6
Entorno de aprendizaje	6
Requisitos.....	6
Carga horaria.....	6
10 Ubicación en la estructura modular.....	7

Módulo C II

Comercializar servicios específicos

PRESENTACIÓN

La comercialización de servicios específicos, introduce al alumno en la lógica del proceso de comprensión de: **Comercializar el proceso de trabajo**, este módulo pretende el desarrollo de capacidades que permitan la apropiación de la información necesaria para ofrecer y convenir su propio trabajo para transformarla en un producto concreto: las terminaciones en madera y los pisos de madera

En tal sentido, las experiencias promovidas en el **Módulo C II: comercializar servicios específicos**, posibilitarán la concreción del proyecto y su posterior evaluación aplicando como herramientas las técnicas de comercialización.

El presente módulo se relaciona, por un lado, con la función del perfil profesional – **Comercializar servicios específicos de carpintería de obra fina** - La problemática abordada por esta función requiere del desarrollo de capacidades ligadas a las siguientes actividades profesionales:

Convenir los propios servicios

El módulo pretende desarrollar en el alumno las capacidades de:

Interpretación de informaciones técnicas.

Gestión de la relación comercial que posibilite la obtención de trabajos

Para el desarrollo de estas capacidades se abordarán contenidos relativos a la noción proyecto, entendida como principio ordenador del proceso constructivo, contenidos relacionados con la interpretación de informaciones técnicas; la gestión de las relaciones comerciales que posibiliten la obtención de trabajos

Las capacidades en las que pretende formar el módulo implican la implementación de actividades de aprendizaje que requieran de la participación activa de los alumnos, poniéndolos en contacto con las técnicas de comercialización adecuadas y permitirles medir las consecuencias que supone una comercialización deficiente de los trabajos.

El desarrollo de estas actividades requiere espacios físicos tales como un taller – aula con dimensiones y equipamiento suficientes que permitan replicar ámbitos reales de trabajo como la de una obra.

COMO TRABAJAR CON EL MÓDULO

El presente documento tiene como finalidad la de establecer los parámetros y marco de formación que se pretende desde las bases curriculares. Por lo tanto el módulo se convierte en el eje de la planificación áulica para el equipo docente.

Los datos contenidos en el módulo, hacen referencia directa al documento de desarrollo del perfil profesional y la estructura y bases curriculares, es por ello, que la lectura de cada uno de los módulos debe ser realizada en conjunto con el documento antes mencionado, pues el de los módulos no reemplaza al anterior.

El módulo persigue la adquisición, por parte de los alumnos, de las capacidades profesionales puestas en juego y las relaciones simultáneas con otras en una agrupación particular que surge del requerimiento de la competencia profesional. Ésta se convierte, al interior del módulo, en aquella situación problemática única y particular, que moviliza todos los componentes de la planificación hacia el objetivo de la adquisición de las capacidades y sus relaciones.

El punto 1. Presentación

Pretende ubicar la expectativa que se persigue desde el módulo y relacionarla con el perfil profesional, la estructura y las bases curriculares, por lo que se requiere el conocimiento global del documento que antecede a los módulos

El punto 3. Referencia al perfil profesional

Establece la relación precisa con una parte determinada del perfil profesional. Esta relación debe ser complementada por la lectura de la descripción completa de aquellas actividades relacionadas con la competencia en cuestión. Esto es necesario para focalizar los puntos de vista de una planificación particular

El punto 4. Capacidades

Es el punto medular para la planificación áulica, ya que se establecen los objetivos formativos del módulo en desarrollo.

Se relacionan las capacidades con las funciones profesionales y aquella competencia profesional en la que se desarrolla, y se detallan las evidencias de desempeño y producto de cada una de las capacidades a formar.

Las evidencias de desempeño, se convierten en indicadores para el planteo de actividades formativas. También se convertirán en indicadores de procesos de evaluación durante el proceso formativo.

Por su parte, las evidencias de producto son indicadores para la determinación de contenidos y como indicador básico de procesos de evaluación del proceso formativo.

El punto 5. Contenidos

Establece aquellos contenidos mínimos que NO pueden obviarse en el desarrollo del módulo.

Los puntos 6 y 7

Son indicativos o guías básicas de actividades formativas y entornos de aprendizajes necesarios para la adquisición de las capacidades en cuestión

Los puntos 8, 9 y 10

Son datos particulares del módulo en cuestión.

Finalmente la planificación áulica será posible a partir de la comprensión y lectura completa de los documentos del perfil profesional, las bases curriculares y los módulos, sintetizando los objetivos en el diseño de las clases por el equipo docente de la FP.

REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

COMPETENCIA IV

Comercializar servicios específicos de carpintería de obra fina

Convenir los propios servicios

CAPACIDADES

El presente módulo plantea como resultado el desarrollo de las **capacidades** que a continuación se describen y las **evidencias** de desempeño, de producto y de conocimiento (que permiten inferir que se han adquirido las **capacidades** propuestas). Cada equipo docente a cargo del desarrollo del módulo habrá de trabajar, profundizar y ampliar esta propuesta de evidencias en función de las características de los alumnos y el entorno de enseñanza-aprendizaje.

FUNCION PROFESIONAL	COMPETENCIA PROFESIONAL	CAPACIDAD PROFESIONAL
COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS DE CARPINTERÍA DE OBRA FINA	IV - COMERCIALIZAR SERVICIOS ESPECÍFICOS	1y 11

DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PUESTAS EN JUEGO

1.- Interpretar información técnica, escrita o verbal que se presente, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de carpintería de obra fina, identificando códigos y simbologías propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance (que lo interpretado es lo requerido) para ejecutar una acción requerida.

Evidencia de desempeño:

IV

Interpreta la información que se le proporciona, en forma escrita o verbal, sobre el plano o en campo relacionada con: la posición relativa, dimensiones, técnica constructiva, elementos componentes, materiales, relación con partes o la totalidad de la obra para la ejecución de los distintos procesos y/o productos de la carpintería de obra fina.

Evidencia de producto:

IV

La actividad realizada se desarrolló considerando las características de las diversas variables: tamaño, complejidad técnica de lo especificado, relación con la obra en su conjunto, longitudes, superficies, elementos constructivos, encuentros, alturas, etc.

El proceso de trabajo o el producto obtenidos se explicitaron verbalmente, con ayuda de gráficos simples, claros y técnicamente correctos.

Su actividad ha sido ordenada en función de la información recibida, con criterios de eficiencia, considerando el proceso cronológico del trabajo, los materiales y el equipamiento necesarios.

11.- Gestionar las relaciones que posibiliten la obtención de empleo, y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.

Evidencia de desempeño:

IV

Negocia las condiciones contractuales de su trabajo personal.

Cobra los servicios prestados, según lo pactado.

Busca trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

Evidencia de producto:

IV

La contratación de sus tareas ha sido negociada satisfactoriamente para ambas partes.

Los servicios prestados, se cobraron según lo pactado.

Encuentra trabajo recurriendo a bolsas de trabajo, avisos clasificados, recomendaciones etc.

CONTENIDOS

Contenidos técnicos específicos mínimos relacionados con las capacidades:

Actividades parciales de la obra relacionadas con la totalidad de la misma.

Aportes patronales obligatorios

Aspectos legales de los contratos laborales vigentes

Capacidad de respuesta técnica.

Características y alcances generales de su ocupación.

Condiciones contractuales

Costos de la mano de obra.

Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo.

Descripción técnica de los elementos constructivos.

Escalas usuales de representación visual para planos

Etapas de la obra a realizar.

Evaluación del grado de riesgo de trabajo

Formularios de ingreso laboral

Fortalezas y debilidades...

Lectura de la documentación

Libreta de Fondo de Desempleo

Manejo de proporciones.

Obligaciones impositivas. Operaciones matemáticas básicas. Presentación de antecedentes de trabajo. Regla de tres simples y compuesta Seguros de riesgos del trabajo Tiempos de trabajo de las actividades relacionadas Tipos de símbolos específicos para la lectura de planos técnicos y planillas de locales. Trato con empleadores Unidades de longitud, superficie y volumen (SIMELA)
--

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para desarrollar las capacidades que el módulo plantea, se recomienda organizar actividades formativas tales como:

Simulación de situaciones que permitan interpretar la información de los distintos tipos de contratos laborales en vigencia para definir el más conveniente para una situación laboral en particular

Resolución de situaciones problemáticas que reflejen aquellas que deberá afrontar en la práctica profesional. (Por ejemplo: búsqueda de trabajo en períodos de recesión).

ENTORNO DE APRENDIZAJE

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al alumno en los ámbitos reales del mercado laboral de la construcción, trabajando sobre las problemáticas que efectivamente surgen en el mismo. Los acuerdos que logre la institución educativa con otras de la comunidad y específicamente con agencias de colocación o sindicatos, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos

El equipamiento a utilizar corresponde a las facilidades que se dispone en las obras de construcción de edificios.

REQUISITOS

Para este módulo, se requiere tener aprobado el módulo **MI-1** GRAL FLIA (capacidades y competencias generales familia profesional). Haber cursado o estar cursando el módulo **MG II** (gestionar servicios específicos) y haber aprobado los módulos de ejecución: **ME-II a** (Ejecutar terminaciones en madera), **ME-II b** (Ejecutar pisos de madera).

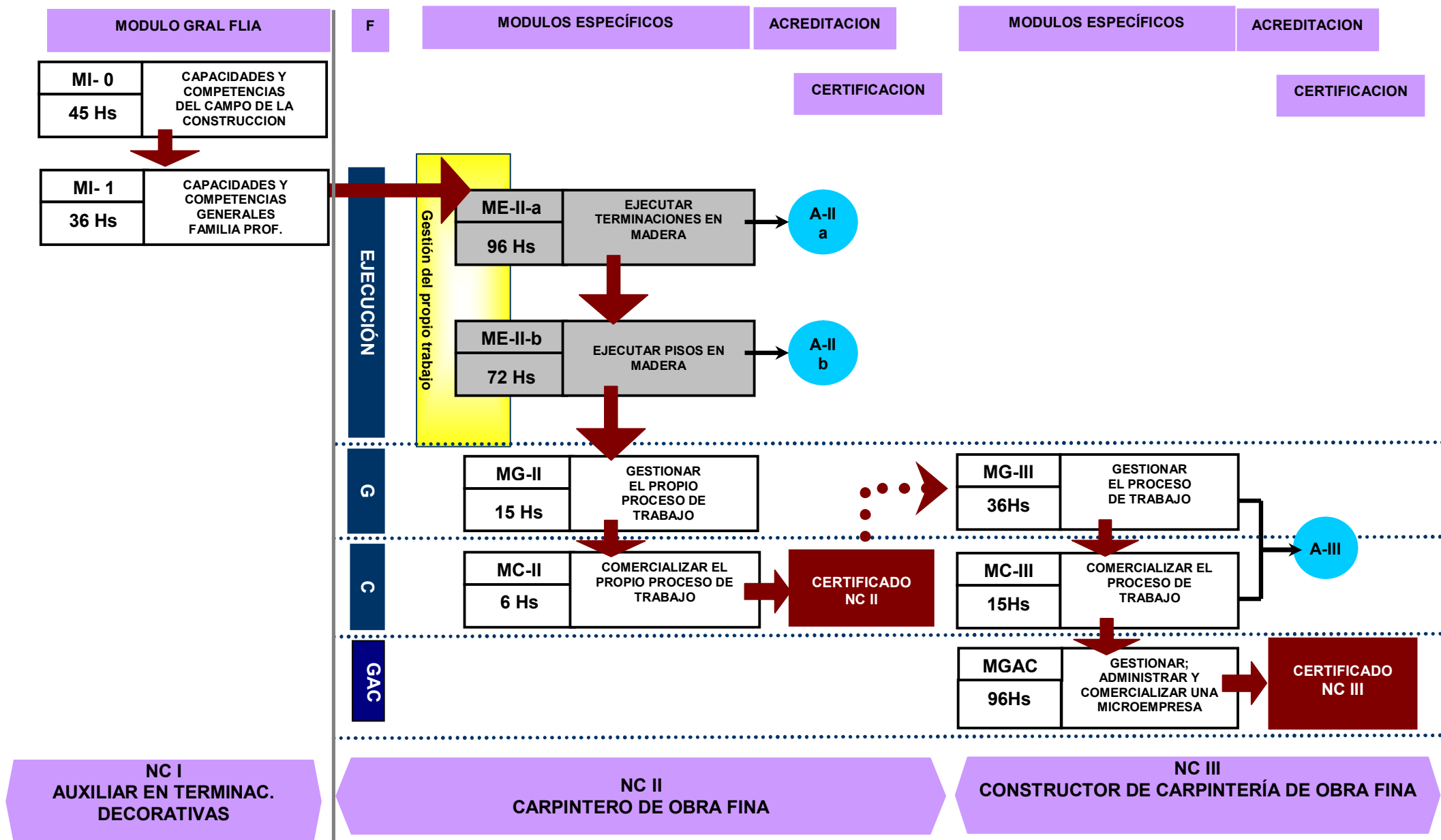
CARGA HORARIA

Para el desarrollo de este módulo se considera necesaria una duración de:

Hs. Reloj	6
------------------	----------

10 UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA MODULAR

Carpintería de obra fina según trayecto



Carpintería de obra fina según módulo

